This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

Pages 139 à 170. N° 6. Juin 1940.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ PAR LE BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Pour les abonnements, LES ANNONCES et tout ce qui se rapporte à la rédaction, s'adresser au Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Berne (Suisse).

SPÉCIALITÉ de

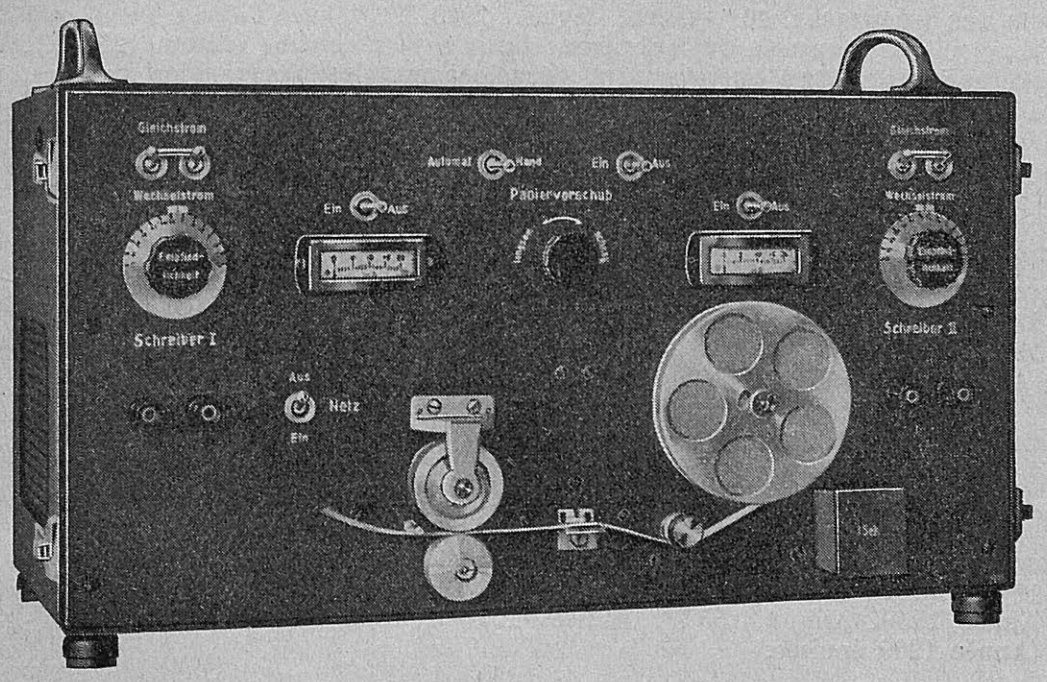
Câbles H.F. CO=AX

à CARACTÉRISTIQUES EXCLUSIVES

ETABLISSEMENTS ELMA

10, RUE THEOPHRASTE-RENAUDOT • PARIS-15

TÉLÉPHONE : VAUGIRARD 07-08



Impulsographe Hasler

avec 2 circuits inscripteurs pour courant continu et alternatif combinés et un système inscripteur de la fréquence du réseau donnant une échelle du temps exacte.

Demandez nos références et documentations.

Hasler SA Berne

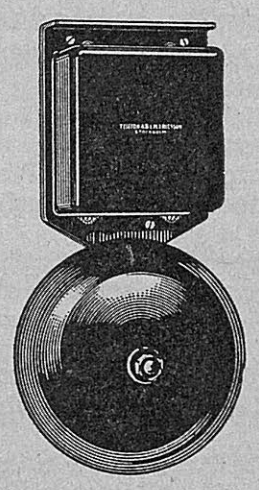
REDRESSEUR AU SÉLÉNIUM

POUR CHARGE ORDINAIRE ET EN TAMPON DE BATTERIES
ALIMENTATION DES INSTALLATIONS DE TÉLÉPHONIE ET DE SIGNALISATION
ALIMENTATION DES STATIONS DE RÉCEPTION ET D'ÉMISSION DE RADIO
CIRCUITS DE RELAIS etc. etc.

SES AVANTAGES SONT:
EMPLOI FACILE — RENDEMENT ÉLEVÉ — SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT ABSOLUE — DURÉE PRATIQUEMENT ILLIMITÉE.

BELL TELEPHONE MFG. CO., BERNE

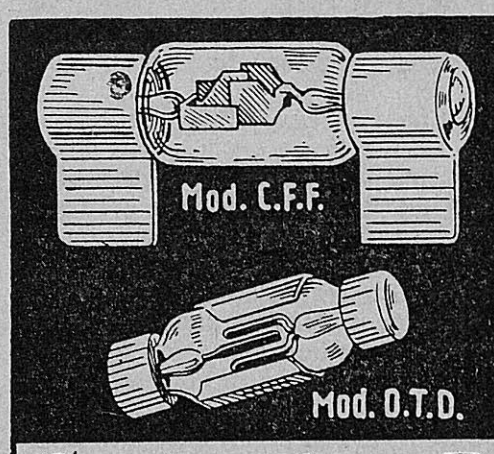
BUBENBERGPLATZ 10, TÉL. 2 48 76



centraux automatiques
bureaux manuels
postes d'abonnés
systèmes haute fréquence
avertisseurs d'incendie
appareils de télésignalisation
compteurs d'électricité
installations de manoeuvre et de signalisation pour chemins de fer
câbles et fils
pièces moulées en bakélite

TELEFONAKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON

Döbelnsgatan 18 Stockholm, Suède



Les appareils de protection des installations de faible courant des Chemins de fer, Postes et Télégraphes Suisses sont munis de nos

Cartouches „Parafoudre" brevetées

Tensions critiques
Mod. C.F.F.
300 à 1000 volts

Société Anonyme
LUMIERE
Fabriques Réunies de Lampes à Incandescence
GOLDAU (SUISSE).

Tensions critiques
Mod. O.T.D.
300 à 500 volts

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PUBLICATIONS DU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les commandes doivent être accompagnées du montant en *francs suisses*. — Les prix marqués d'un * ne comprennent ni le port ni l'emballage, ceux qui sont indiqués avec ** s'entendent port et emballage compris.

(Le Bureau de l'Union vendant toutes ses publications au prix de revient, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.)

Documents des Conférences et Comités.

A. Télégraphie et téléphonie.

Londres, 1903. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Lisbonne, 1908. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Paris, 1925. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f*.
Cortina d'Ampezzo, 1926. (Documents du Comité d'étude du langage convenu). Un volume in-4°. Prix 7 f*.
Bruxelles, 1928. Un volume in-4°. Prix 4 f 70*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 35 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 21 f*.
Comité consultatif international télégraphique (C.C.I.T.).

a) Avis émis par le Comité. Berlin, novembre 1926. Brochure de 28 pages. Prix 1 f 60* (épuisé). Berlin, juin 1929. Brochure de 43 pages. Prix 1 f 50*. Berne, mai 1931. Brochure de 65 pages. Prix 1 f 40*.
Recueil des avis des C.C.I.T. de Berlin (1926 et 1929), Berne (1931), encore en vigueur, et de Prague (1934). Brochure de 96 pages. Prix 2 f 30*.
Avis émis par le Comité (y compris les avis antérieurs subistants). Varsovie, 1936. Brochure de 115 pages. Prix 2 f 20*.

b) Documents. Berlin, novembre 1926. Deux volumes in-4°. Ensemble 8 f*. Berlin, juin 1929. Deux volumes in-4°. Ensemble 16 f 50*. Berne, mai 1931. Deux volumes in-4°. Ensemble 9 f 70*. **Prague, mai—juin 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 10 f 35*** (épuisé). Varsovie, octobre 1936. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f 70*.

B. Radiocommunications.

Londres, 1912. Un volume in-4°. Prix 3 f*.
Washington, 1927. Deux volumes in-4°. Ensemble 4 f*.
Prague, 1929. Un volume in-4°. Prix 1 f*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 5 f*.
Lucerne, 1933. Un volume in-4°. Prix 26 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 32 f*.
Montreux, 1939. Un volume in-4°. Prix 25 f*.
Comité consultatif international des radiocommunications (C. C. I. R.).

a) Avis émis par le Comité. La Haye, sept./octobre 1929. Brochure de 50 pages. Prix 1 f 40* (épuisé). Copenhague, mai/juin 1931. Brochure de 73 pages. Prix 0 f 50*. Lisbonne, sept./octobre 1934. Brochure de 67 pages. Prix 1 f *. Bucarest, 1937. Brochure de 203 pages. Prix 5 f *.

b) Documents. La Haye, septembre/octobre 1929. Un volume in-4°. Prix 3f*. Copenhague, mai/juin 1931. Un volume in-4°. Prix 4 f*. Lisbonne, septembre/octobre 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 4 f*. Bucarest, mai/juin 1937. Deux volumes in-4°. Ensemble 29 f*.

Conventions, règlements, tableaux.

Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932). Prix 0 f 45**.
Convention européenne de radiodiffusion, Lucerne, 1933, Plan de Lucerne annexé à la Convention européenne de radiodiffusion et Protocole final annexé à la Convention européenne de radiodiffusion. Prix 1 f 30**.
Convention européenne de radiodiffusion, Montreux, 1939, et Plan de Montreux de répartition des fréquences entre les stations de radiodiffusion de la région européenne. Prix 1 f 30**.
Projet de Convention et de Règlement élaboré par la Conférence de Washington en 1920. Revisé à l'aide des conclusions du Comité technique de radiocommunications réuni à Paris en 1921 (brochure grise). Edition française ou anglaise. Prix 5 f 50 l'exemplaire **.
Règlement télégraphique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 1 f 55**.
Règlement téléphonique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 0 f 80**.
Règlement général des radiocommunications (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932); Protocole final au Règlement général des radiocommunications; Règlement additionnel des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole additionnel aux actes de la Conférence internationale des radiocommunications du Caire, 1938, signé par les délégués des pays de la région européenne. Prix 1 f 80**.
Tableau A des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 20**.
Tableau B des taxes du régime extra-européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 50 **.
Tableau C des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 2e édition. Prix 0 f 20**.
Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **télégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement télégraphique international** (Revision du Caire, 1938). *(Tableau rouge.)* Brochure grand in-4°. Prix 2 f 10 **.
Tableau indiquant comment sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **radiotélégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes des Règlements des radiocommunications** (Revision du Caire, 1938). Ce tableau indique, en outre, les langues propres à la correspondance télégraphique internationale en langage clair, l'heure légale et le cadran adopté pour le parcours terre ferme — station mobile. *(Tableau vert.)* Brochure grand in-4°. Prix 1 f 60**.
Répartition et emploi des fréquences (longueurs d'onde) (revision du Caire, 1938). Prix 0 fr. 30**.

Cartes.

Cartes schématiques des voies de communication télégraphiques internationales, octobre 1935. Prix 3 f 40**. (Epuisé.)
Carte schématique et Liste des câbles téléphoniques internationaux d'Europe, juillet 1937. Prix 4 f 25**.
Carte des circuits internationaux d'Europe spécialement établis ou aménagés pour transmettre la musique, en 1 feuille, 1939. Prix 0 f 90**.
Carte des stations côtières ouvertes à la correspondance publique, en 9 feuilles et 1 carte index, 1938. Prix 2 f 15**.

Nomenclatures officielles.

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques,

17e édition, 1939. Prix de l'exemplaire sur papier ordinaire, broché, avec l'abonnement aux annexes valable jusqu'à fin 1943 ou, éventuellement, jusqu'à la publication de la 18e édition: 17 f 50*.

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du globe.
Brochure in-4°, 14e édition, janvier 1939 avec supplément n° 1. Prix 2 f 05**.

Nomenclature des circuits téléphoniques internationaux.
Brochure in-4° de 245 pages, février 1939. Prix 11 f **.

Nomenclature des voies de radiocommunication entre points fixes (télégraphie).
Brochure in-4°. Octobre 1939. Prix avec l'abonnement aux suppléments 3 f 65**.

Nomenclatures officielles des stations radioélectriques.
Brochures in-8°.
Tome 1. Nomenclature des stations côtières et de navire, 13e éd., mars 1940. Edition mixte française-anglaise, allemande . . . Prix 4 f 80 **.
Tome 2. Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef, 13e éd., nov. 1939. Edition mixte franco-anglaise . . . . . Prix 4 f — **.
Tome 3. Nomenclature des stations effectuant des services spéciaux, 8e éd., février 1940. Editions distinctes: française et anglaise. Textes français et anglais . . . . . Prix 6 f 50**.
Tome 4. Nomenclature des stations fixes (Index à la liste des fréquences pour les stations fixes en service). 7e éd., février 1940. (Edition en langue française exclusivement) . . . . . Prix 8 f **.
Tome 5. Nomenclature des stations de radiodiffusion, 8e éd., décembre 1938. Edition mixte franco-anglaise . . . . . Prix 4 f 50 **.

Les prix indiqués pour les tomes 3, 4 et 5 englobent ceux des suppléments qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition.
Les tomes 1 et 2 ne comportent plus de suppléments.
L'ancienne nomenclature des stations de bord a été fusionnée avec le tome 1.

Listes.

Liste des voies de communication télégraphiques internationales, 1936, avec supplément n° 1. Prix 1 f 70**.
Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations terrestres, mobiles et fixes, 9e édition, janvier 1940. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: type A, papier ordinaire, broché sans répertoire, 7 f 20 **; type B, papier fort, cartonné avec répertoire 10 f 50 **.
Liste des fréquences, 10e édition, février 1940. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: 25 f **.
Liste des abréviations à employer dans les radiocommunications (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 25**.

Statistiques.

Statistique générale de la télégraphie.

Le 1er vol., 1871 (années 1849 à 1869). Prix 5 f 50 **.
A partir de 1870, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1870 à 1930. Année 1931, prix 1 f 60**. Année 1932, prix 1 f 40**. Années 1933 à 1936, prix 1 f **. Année 1937, prix 1 f 10 **. Année 1938, prix 1 f 20 **. (Années 1877, 1878, 1880 à 1883, 1890, 1892, 1893 et 1920 épuisées.)

Statistique générale de la téléphonie.

A partir de 1895, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1895 à 1930. Années 1931 et 1932, prix 1 f 20**. Années 1933 à 1937, prix 1 f**. Année 1938, prix 1 f 15 **. (Années 1892, 1893, 1894, 1905 et 1918 épuisées).

Statistique générale des radiocommunications.

Fascicules se rapportant à la situation au 30 juin 1908, à la période du 1er juillet au 31 décembre 1908 et aux années 1909 à 1929. Prix 0 f 60**. Année 1930, prix 1 f 55**. Années 1931-32, 1933 à 1938, prix 0 f 60**. (Année 1909 épuisée.)

Journal des télécommunications.

(Anciennement Journal télégraphique.)

Prix de l'abonnement annuel concordant avec l'année civile:
Suisse 9 f**. Union postale 10 f**. Le numéro isolé 1 f 25**.
Les volumes 1 à 3 (années 1869 à 1877) épuisés.
Le 4e volume (années 1878 à 1880). Prix 15 f**.
A partir de 1881, chaque année forme un volume séparé. Prix des années 1881 à 1937, 5 f 50** le volume, et 10 f** ceux de 1938 et 1939. (Années 1912 et 1934 épuisées).
Table alphabétique générale des matières contenues dans le *Journal télégraphique* de 1869 au 31 décembre 1910. Prix 1 f 80**; de 1911 au 31 décembre 1930. Prix 2 f**.

Publications diverses.

L'Union télégraphique internationale (1865—1915), publication jubilaire. Prix 2 f 40**.
Dictionnaire télégraphique officiel de l'Administration chinoise pour les télégrammes différés originaires ou à destination de la Chine. Prix 3 f 60 **.
Répertoire analytique des tarifs et autres renseignements notifiés par le Bureau international depuis sa fondation et non rapportés à la date du 31 mars 1911. Brochure grand in-4°, 1911. Prix 2 f 50**.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ MENSUELLEMENT PAR LE

BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BERNE (SUISSE)

ABONNEMENTS. UN AN: SUISSE, 9 FR. — UNION POSTALE, 10 FR. SUISSES. — UN NUMÉRO ISOLÉ, 1 FR. 25.

Journal télégraphique: LVII vol. - 65 années.
Journal des télécommunications: 7e vol. - 7e année.

N° 6.

Juni 1940

SOMMAIRE

Développement des télécommunications.

La structure de la radiodiffusion (suite).

Bibliographie.

Sommaire bibliographique.

Nécrologie.

Echos et nouvelles.

Les sentiments exprimés dans les articles du Journal des télécommunications *sont personnels à leurs auteurs et ne permettent pas de préjuger les opinions de l'Union.*

Développement des télécommunications.

I. Statistique mondiale à fin 1938.

La statistique de l'« American Telephone and Telegraph Company » donne les indications suivantes:

1° *Répartition des postes d'abonnés* (fig. 1 et tableau I). 48,56 %, soit presque la moitié de tous les postes d'abonnés, appartiennent aux Etats-Unis d'Amérique; l'Europe y participe pour 37,25 % et la Suisse pour 1,10 %. En Europe, la Suisse, avec 450 380 postes, se trouve placée au 7e rang. Elle est dépassée par l'Allemagne, la Grande-Bretagne, la France, l'U. R. S. S., la Suède et l'Italie.

Le nombre total des postes d'abonnés a passé de 39,2 millions à 41,09 millions, soit une augmentation de 1,89 million ou de 7,4 %. En Suisse l'augmentation de 430 877 à 450 380 a été de 19 503 postes, soit de 4,5 % comme l'année dernière. La figure 2 renseigne sur la répartition en % des stations aux Etats-Unis et en Europe. Il est intéressant de se rendre compte de l'influence de la crise mondiale sur le développement du téléphone:

La fig. 3 nous apprend que la dépression économique constatée depuis 1930 a frappé avant tout les pays à forte densité téléphonique tels que les Etats-Unis d'Amérique et le Canada et beaucoup moins les Etats d'Europe à densité moyenne. La Suède, le Danemark et la Suisse peuvent même enregistrer une augmentation normale pendant cette période critique.

L'augmentation du nombre des postes d'abonnés exploités par les différents Etats est en progression constante sur celle du nombre des sociétés privées. Elle a progressé de 39,5 % à 40,5 % (fig. 4), ce qui provient avant tout du développement européen, où la plupart des grands pays exercent eux-mêmes le monopole de l'Etat. En Amérique, en revanche, les sociétés privées dominent de beaucoup, car sur un total de 22 512 076 stations 282 803 stations seulement, soit 1,2 %, sont exploitées par les Etats.

2° *La densité des postes d'abonnés* ou le nombre des postes par 100 habitants a augmenté de 1,79 à 1,91 pour l'ensemble des pays. En Suisse elle a passé de

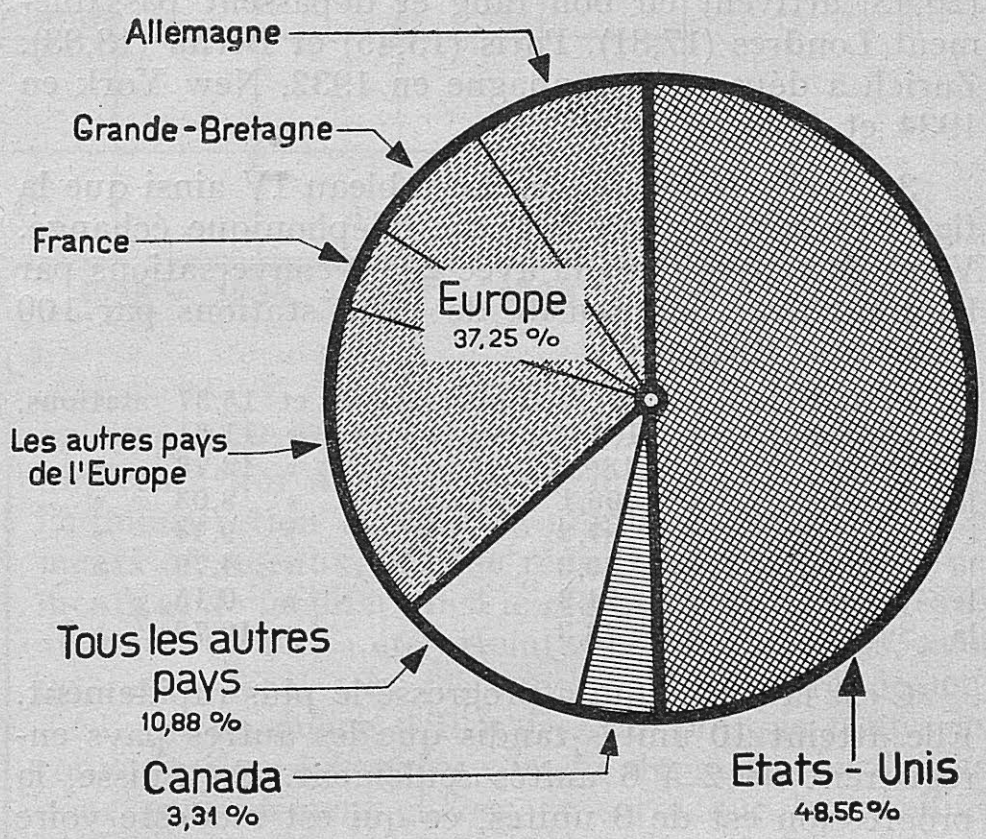


Fig. 1.

10,26 à 10,72. La fig. 5 renseigne sur la densité des différents pays du monde d'où il résulte que, malgré le déchet constaté aux Etats-Unis, ceux-ci, avec une densité de 15,37, dépassent encore de beaucoup tous les autres pays.

En ce qui concerne la densité des villes les plus importantes, nous renvoyons au tableau II ainsi qu'à la fig. 6. Comme l'année dernière, Washington, avec une densité de 40,14, détient la palme, suivi d'assez près de San Francisco (38,53) et de Stockholm (38,38). Viennent ensuite Denver (32,44), Los Angeles (31,04), Seattle (28,94), Omaha (28,08), Minneapolis (27,97), Chicago (27,11), Toronto (26,34), Vancouver (26,34), Zurich (24,59), Copenhague (23,91), New York (22,26),

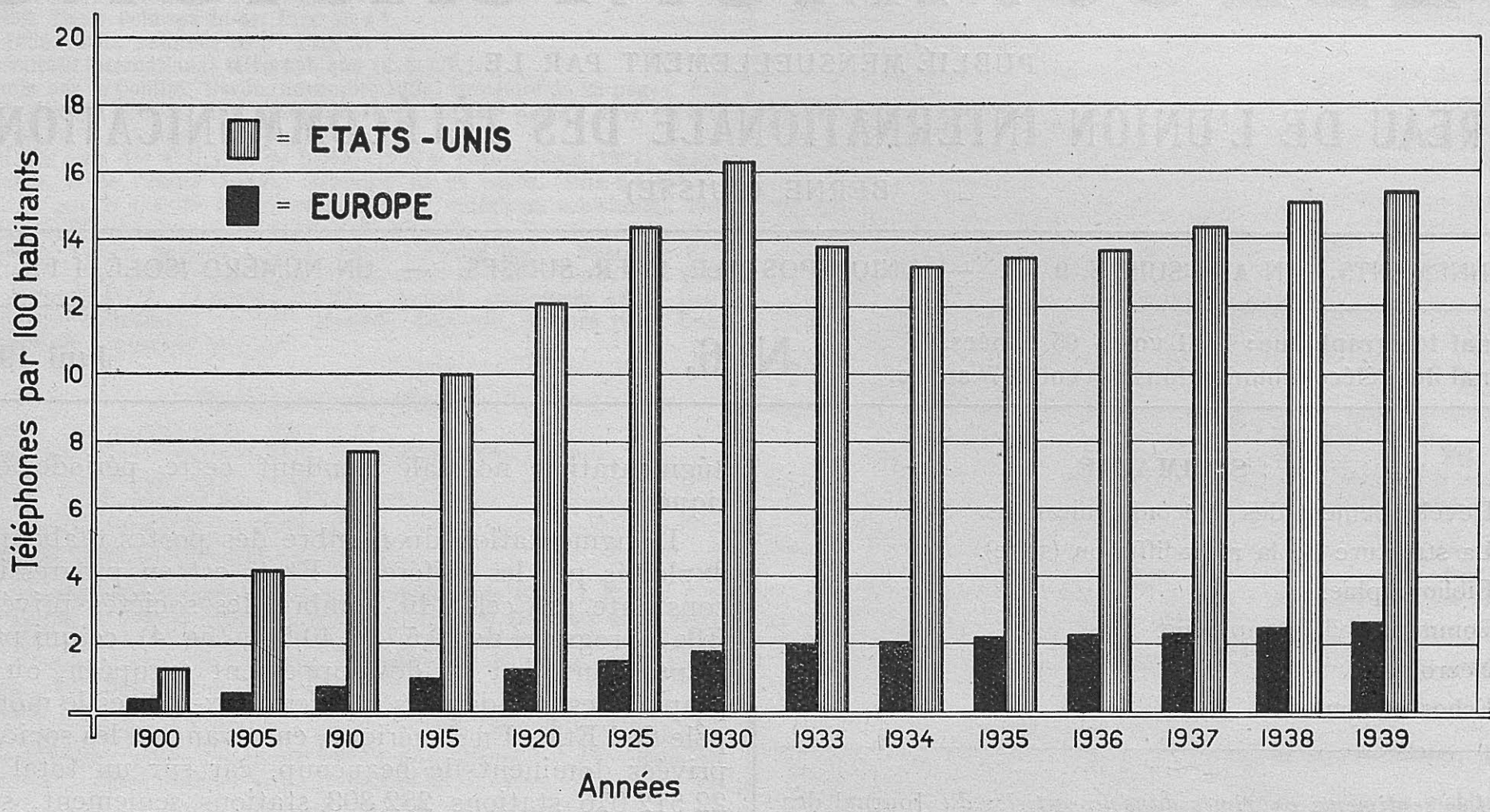


Fig. 2.

etc. Zurich qui l'année passée détenait le 13e rang a dépassé Oslo et arrive 12e. D'autres villes suisses comme Berne (26,01) et Bâle (24,64) ainsi que Genève (20,43) arrivent en bon rang et dépassent passablement Londres (17,81), Paris (15,45) et Berlin (13,83). Zurich a dépassé Copenhague en 1932, New York en 1934 et Oslo en 1938.

3° *Trafic téléphonique*. Le tableau IV ainsi que la fig. 7 renseignent sur le trafic téléphonique échangé. Vient en tête le Canada avec 235,0 conversations par habitant avec une densité de 12,13 stations par 100 habitants. Ensuite:

les	Etats-Unis	avec	222,6	conversations	et	15,37 stations,
le	Danemark	»	185,3	»	»	11,61 »
la	Suède	»	180,6	»	»	12,73 »
la	Norvège	»	96,1	»	»	8,03 »
l'	Australie	»	87,2	»	»	9,14 »
la	Finlande	»	80,3	»	»	4,79 »
le	Japon	»	74,2	»	»	0,15 »
la	Suisse	»	73,3	»	»	10,72 »

C'est la Suède qui a progressé le plus rapidement. Elle atteint 10 unités tandis que les autres pays enregistrent de 2 à 6 unités seulement. En Suisse, la progression est de 3 unités, ce qui est modeste voire même insuffisant lorsqu'on la compare avec la forte densité des postes téléphoniques. Mais d'où provient cette insuffisance? Pourquoi la Suisse qui a presque atteint la densité téléphonique de la Suède et du Danemark est-elle restée très en retard quant au nombre des conversations échangées? Puisque ces questions se posent, il faut y répondre, ceci d'autant plus qu'une statistique n'alignant que des chiffres est peu goûtée. Il faut commenter les chiffres et chercher le ou les remèdes en cas de rendement insuffisant. Constatons d'abord que ce déchet ne provient pas de l'insuffisance des conversations interurbaines et encore moins des conversations internationales où la Suisse marche en tête des pays européens quant au nombre de conversations par abonné et détient le 3e rang quant à la totalité des conversations échangées par pays, comme le confirment les chiffres suivants:

		conversations				
1.	Allemagne	4 105 500	internationales	soit	1,73	par abonné
2.	France	3 565 868	»	»	3,38	» »
3.	Suisse	2 228 787	»	»	7,54	» »
4.	Belgique	1 905 174	»	»	6,05	» »
5.	Pays-Bas	1 265 049	»	»	4,13	» »
6.	Suède	861 464	»	»	1,31	» »
7.	Italie	855 759	»	»	1,95	» »
8.	Danemark	584 333	»	»	1,60	» »
9.	Norvège	326 405	»	»	1,95	» »

Il y a donc seulement déficit dans les conversations locales, ce qui est fort regrettable, car ce genre de conversations, confié presque entièrement aux machines, est des plus intéressants. D'autre part, l'automatique n'est avantageux que lorsqu'il travaille à plein rendement. Mais ces constatations ne suffisent pas à résoudre le problème. L'insuffisance des conversations locales en Suisse réside dans deux facteurs principaux: le régime tarifaire et la structure du pays. A noter que le premier facteur est naturellement lié au second, car la structure du pays joue un rôle prépondérant dans la détermination des tarifs. Nous n'avons pas de villes au-dessus de 300 000 habitants et nous n'avons que le plateau suisse où la population soit passablement dense, tandis que les Alpes et le Jura sont très peu peuplés. Deux régimes différents qui cependant sont régis par la même loi. Si la technique peut jouer ici jusqu'à un certain degré le rôle régulateur par l'usage de dispositifs spéciaux comme des groupements en sélecteurs, etc., nous savons cependant par l'expérience que tous ces dispositifs, très beaux sur le papier, présentent des inconvénients. En plaine il faut les éviter et en montagne en faire

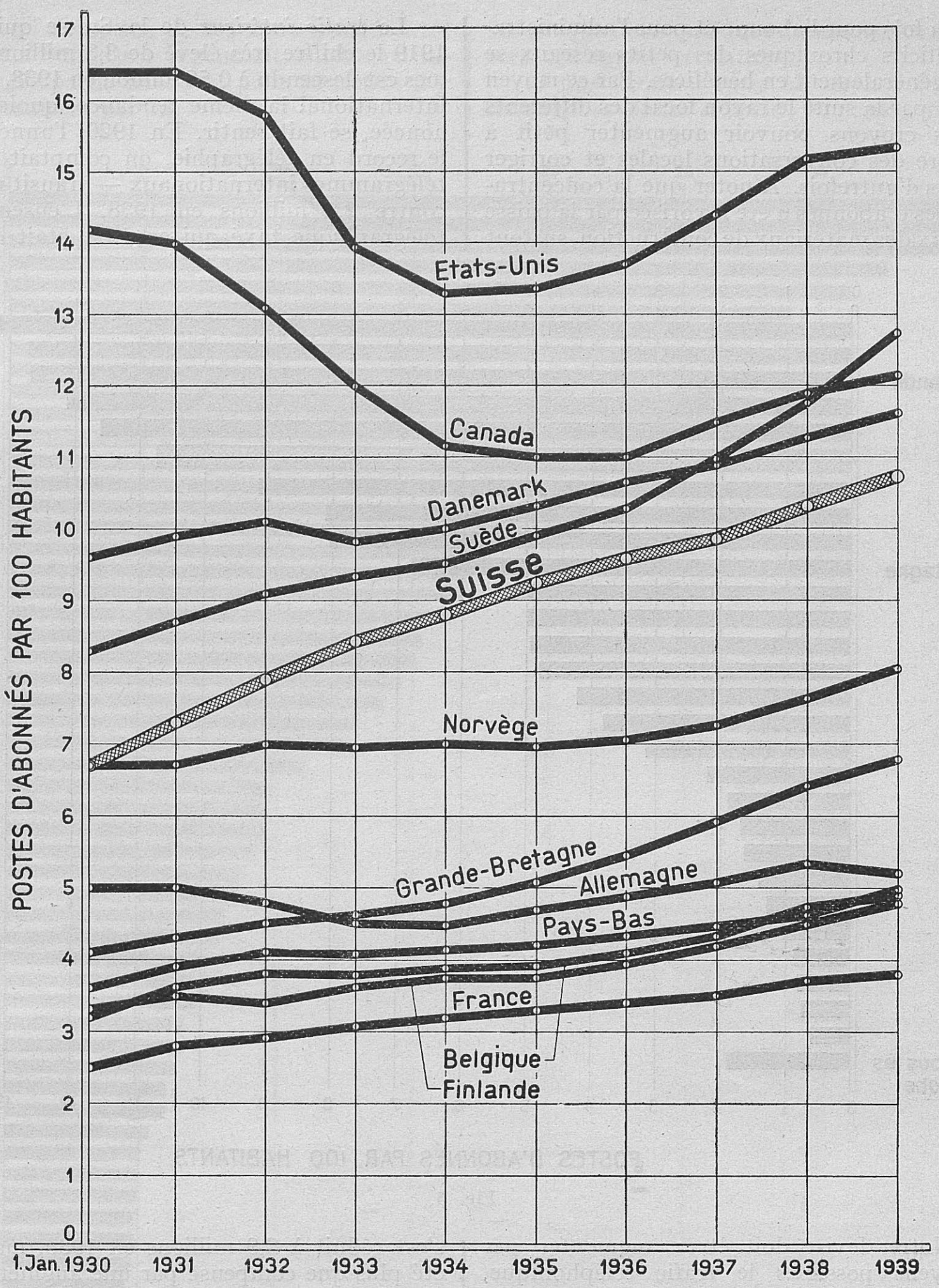


Fig. 3.

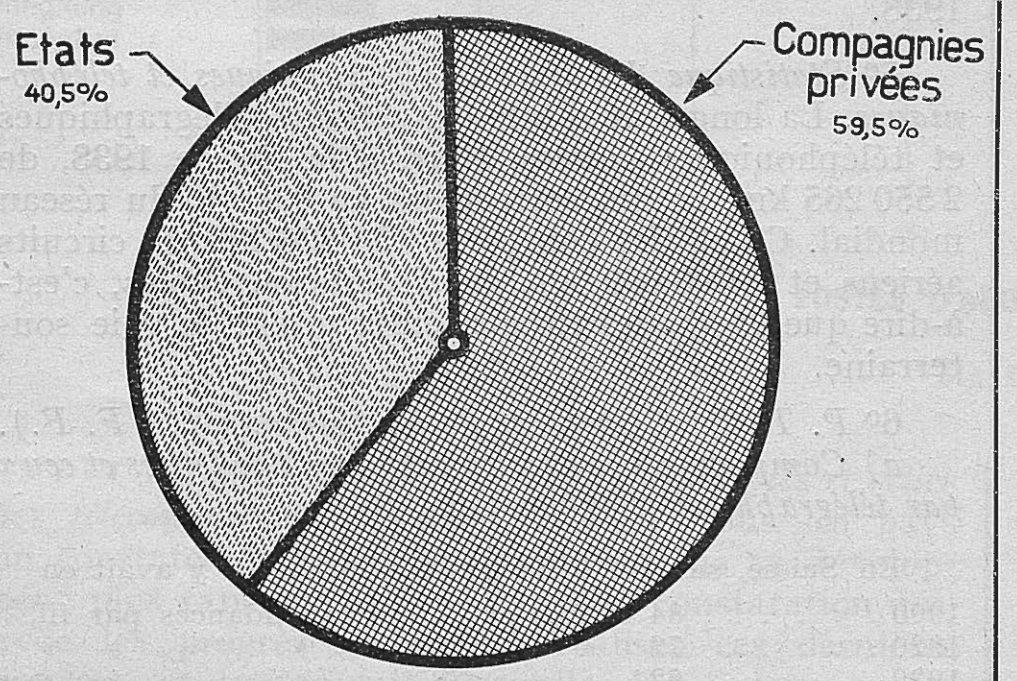


Fig. 4.

un usage discret. Mais ce sont précisément ces régimes différents qui avaient, à un moment donné, incité l'administration à créer de nombreux petits groupements ou réseaux, afin de réduire les taux d'abonnements et de faciliter ainsi le recrutement de nouveaux abonnés. Ce but a été atteint, mais ces abonnés, avec un rayon local très restreint, sont d'un rendement médiocre ou même déficitaire, car presque toutes les conversations échangées sortent du rayon local, sont donc passablement chères, de sorte que les abonnés utilisent peu ce moyen de communication. L'administration a abandonné ce système; elle cherche maintenant au contraire, à l'occasion de l'automatisation, à supprimer tous les petits réseaux en raccordant les abonnés en question directement au groupement voisin le plus important et ceci *sans aggraver les conditions d'abonnement*. Les abonnés profitent ainsi d'un rayon local plus étendu et conversent davantage. Il y a

ainsi profit à la fois pour l'abonné et pour l'administration et les déficits chroniques des petits réseaux se transforment généralement en bénéfices. Par ce moyen et en étendant par la suite le rayon local des différents groupes, nous croyons pouvoir augmenter petit à petit le nombre des conversations locales et corriger ainsi les erreurs d'autrefois. A noter que la concentration des groupes d'abonnés a été favorisée par la baisse massive des prix des matériaux de construction, surtout des câbles. Notre devise doit être: augmenter par tous les moyens possibles le trafic téléphonique, c'est-à-dire tirer le plus grand profit possible des capitaux engagés dans l'entreprise. Pour cela il faut offrir aux usagers du téléphone un service impeccable, rapide, fonctionnant sans interruption jour et nuit, enfin tous les avantages pour les contenter et pour leur rendre l'usage du téléphone de plus en plus agréable.

4° *Trafic télégraphique* (Tableau IV). Il est tout naturel que les Etats les plus avancés en téléphonie marquent un recul dans le service télégraphique. Ainsi, il y a sur 100 communications par fil:

			conversations			
au	Danemark	99,8	téléphoniques	et	0,2	télégramme,
en	Norvège	99,8	»	»	0,2	»
en	Suède	99,6	»	»	0,4	»
en	Suisse	99,4	»	»	0,6	»
aux	Etats-Unis	99,3	»	»	0,7	»

tandis que la Grande-Bretagne et la France ont encore une proportion de 97,4 : 2,6, respectivement de 97,2 : 2,8.

Le *trafic intérieur* de la Suisse qui atteignait en 1919 le chiffre très élevé de 3,3 millions de télégrammes est descendu à 0,52 million en 1938. Dans le régime international la même tendance, quoique moins prononcée, se fait sentir. En 1920, l'année qui détenait le record en télégraphie, on comptait 4,6 millions de télégrammes internationaux — transit non compris — contre 2,2 millions en 1938. L'ensemble du trafic télégraphique taxé qui en 1919 était de 8,1 millions s'est réduit à 2,9 millions en 1938, mais ce déchet a été plus que compensé par une augmentation réjouissante du trafic téléphonique qui, avec 118 millions de conversations en 1919, a atteint 303 millions en 1938.

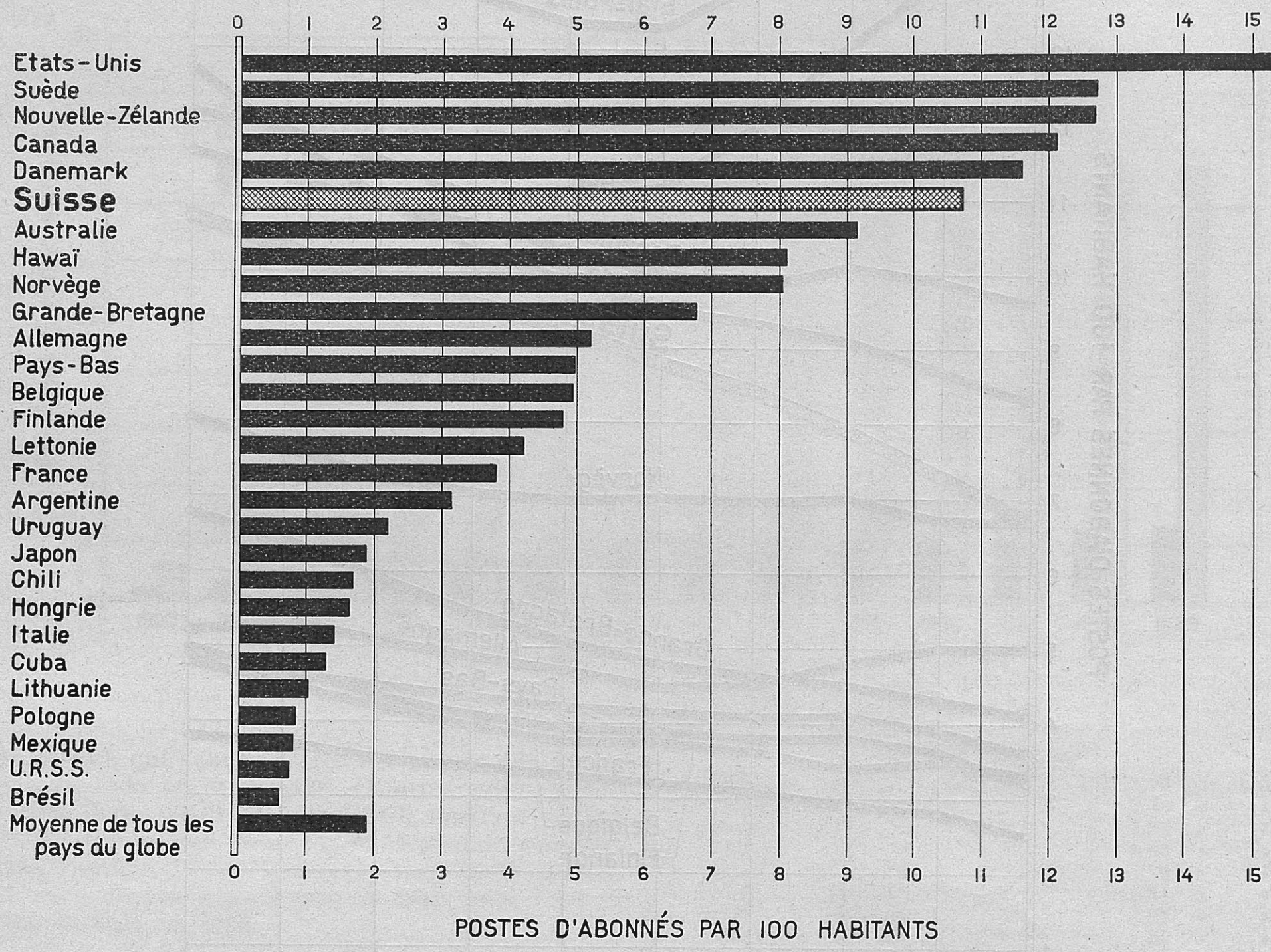


Fig. 5.

5° *Statistique des circuits télégraphiques et téléphoniques*. La longueur totale des circuits télégraphiques et téléphoniques suisses était, à la fin de 1938, de 2 550 265 km, ce qui correspond au 0,91 % du réseau mondial. Ce chiffre comporte 153 626 km de circuits aériens et 2 396 639 km de circuits en câbles, c'est-à-dire que 95 % des circuits empruntent la voie souterraine.

6° *P. T. T. et Chemins de fer fédéraux (C. F. F.).*

a) Comparaison entre les échanges par lettres et ceux par télégraphe et téléphone (fig. 8).

En Suisse, sur 100 échanges par lettres, il y avait en

1900	84	lettres	et	16	correspondances	par	fil,
1920	72	»	»	28	»	»	»
1930	62	»	»	38	»	»	»
1938	51	»	»	49	»	»	»

Encore un ou deux ans et il y aura parité entre lettres et fil. La Suisse est cependant encore passablement distancée par la Suède où pour 30 lettres il y a 70 correspondances par fil.

sumer que dans quelques années la parité des recettes sera également atteinte.

c) Comparaison entre les services des télécommunications, des postes et des C. F. F. (fig. 10). L'augmen-

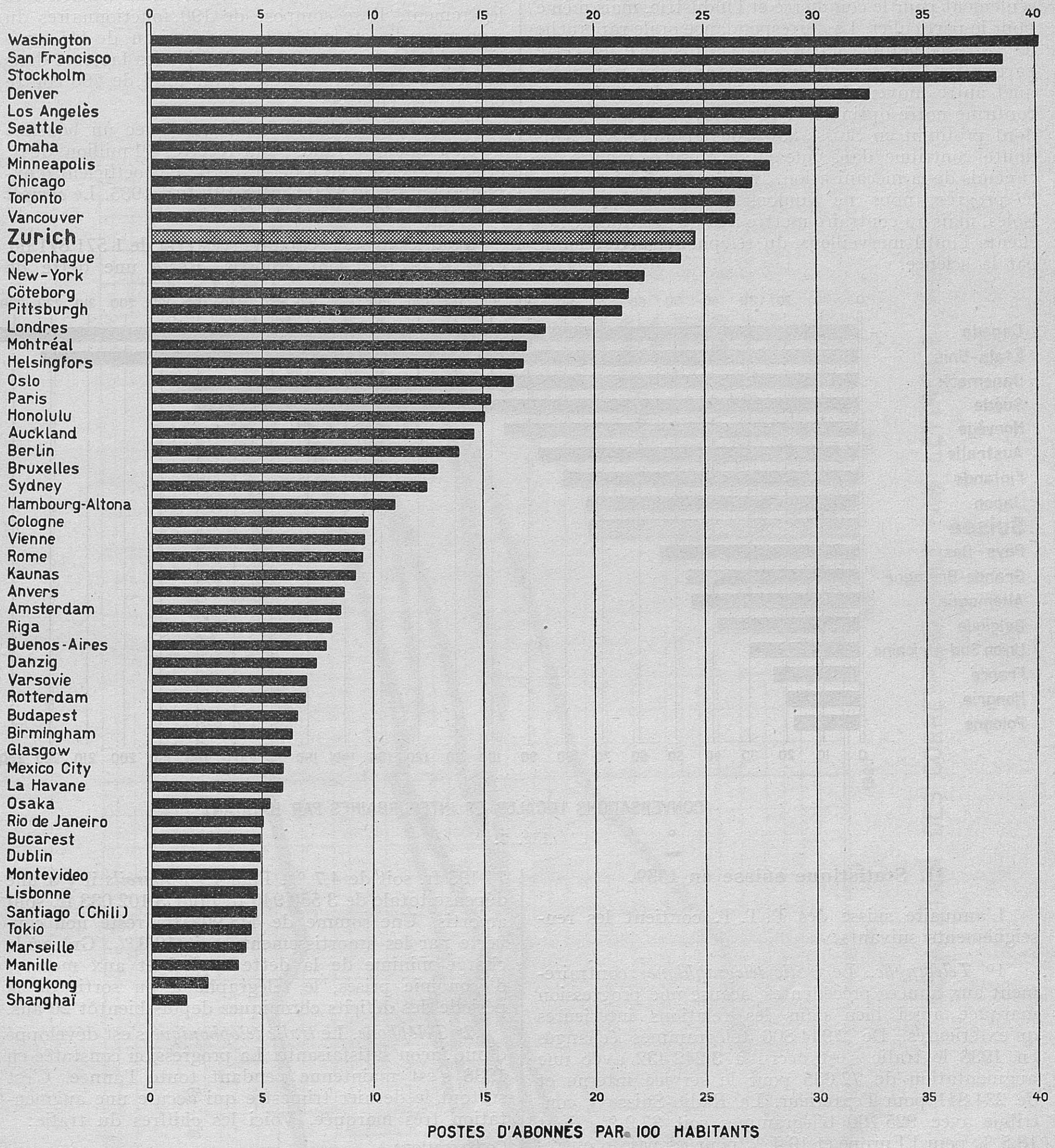


Fig. 6.

b) Comparaison entre les recettes des postes et celles des télécommunications (fig. 9). Dans tous les pays on constate que les télécommunications se développent plus rapidement que la poste, constatation qui, avec les progrès techniques réalisés ces dernières années, est tout à fait naturelle. En Suisse, toutes modifications dans les tarifs réservées, il est à prétation de 51,5 % des postes téléphoniques en dix ans est certainement un beau succès, surtout pendant la crise qui a sérieusement atteint notre pays; mais l'accroissement parallèle des conversations de 51,8 % est encore plus remarquable. Si les entreprises de transports ont été sérieusement touchées par la crise, le téléphone en est sorti vainqueur. Celui-ci, consi-

déré autrefois comme un article de luxe — il n'y a pas très longtemps que quelques-uns considéraient l'extension des communications à grande distance par câbles téléphoniques comme indésirable — est devenu aujourd'hui un article de première nécessité non seulement pour le commerce et l'industrie, mais même pour le particulier. La correspondance orale rapproche les correspondants, séparés par la distance, et cette particularité ne saurait lui être ravie par n'importe quel autre moyen de communication. Les faits ont confirmé notre optimisme, et le service automatique, dont profitent en Suisse 85 % des abonnés, y a sans doute contribué dans une large mesure, malgré les ennemis de la mécanisation. Inutile de vouloir arrêter le progrès; nous ne voulons pas rester cavaliers isolés, mais au contraire mettre à la disposition de nos clients l'outil merveilleux du téléphone, perfectionné par la science.

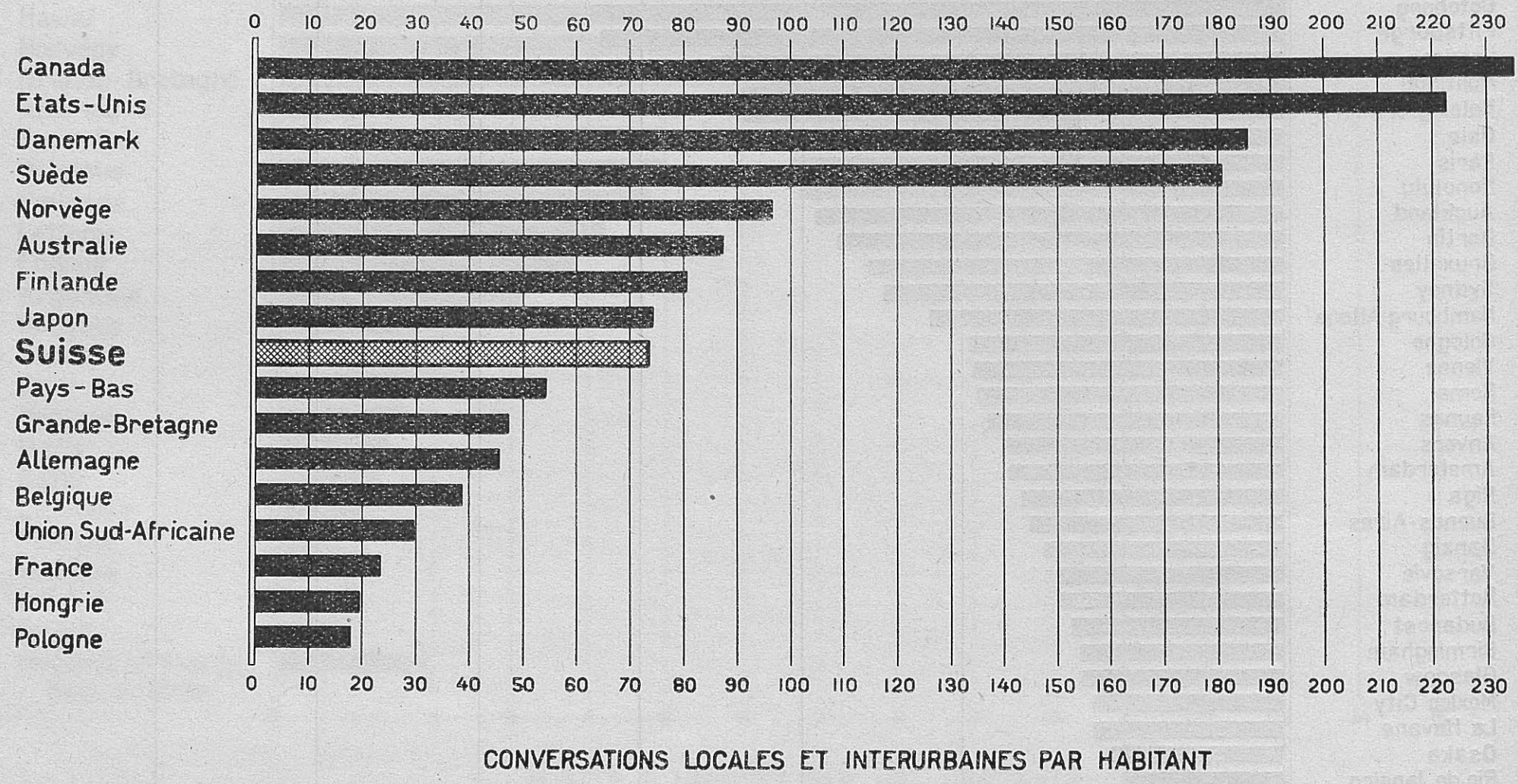


Fig. 7.

II. Statistique suisse en 1939.

L'annuaire suisse des P. T. T. contient les renseignements suivants:

1° *Télégraphe.* Le *trafic télégraphique,* contrairement aux années précédentes, accuse une progression marquée aussi bien dans les relations intérieures qu'extérieures. De 2 944 806 télégrammes échangés en 1938 le trafic s'est accru à 3 242 432 avec une augmentation de 72 685 pour le service interne et de 224 841 pour l'extérieur. La Radio-Suisse y contribue avec 925 700 télégrammes soit 37,9 %, dont 18,5 % pour l'Europe et 19,4 % pour les pays d'outremer.

927 800 télégrammes du trafic international total, soit 38,03 %, proviennent de nos trois pays voisins. Le service entre les abonnés aux téléscripteurs par l'intermédiaire des centraux de Zurich, Bâle, Berne et Genève s'est développé normalement. 37 995 communications intérieures contre 23 910 en 1938 et 46 984 communications internationales contre 38 093 ont été échangées en 1939.

La *longueur totale des lignes télégraphiques* a passé de 20 039 km à 22 380 km dont 18 320 km sont utilisés simultanément pour le télégraphe et le téléphone.

Le *personnel des offices télégraphiques* a augmenté légèrement. Il se compose de 190 fonctionnaires du sexe masculin et de 254 du sexe féminin, de 115 fonctionnaires subalternes et de 207 jeunes facteurs dans le service de distribution, soit au total de 766 contre 654 unités en 1938.

Le *compte d'exploitation* boucle avec un bénéfice de 0,5 million de francs: aux recettes 4,1 millions de fr. et aux dépenses 3,6 millions de fr. Le coefficient d'exploitation est de 88,0 contre 121,4 en 1935. Le *compte capital* boucle comme il suit:

Pour les *lignes* le capital investi est de 1 571 871 fr., dont 1 497 622 sont amortis. Reste une dette de 74 195 fr. soit de 4,7 %. Pour les *appareils* il y a une dépense totale de 3 550 940 fr. dont 3 102 033 fr. sont amortis. Une somme de 448 907 fr. reste non couverte par les amortissements, soit 12,6 %. Grâce à la charge minime de la dette capital et aux mesures d'économie prises, le télégraphe a pu sortir de la période des déficits chroniques depuis bientôt 20 ans.

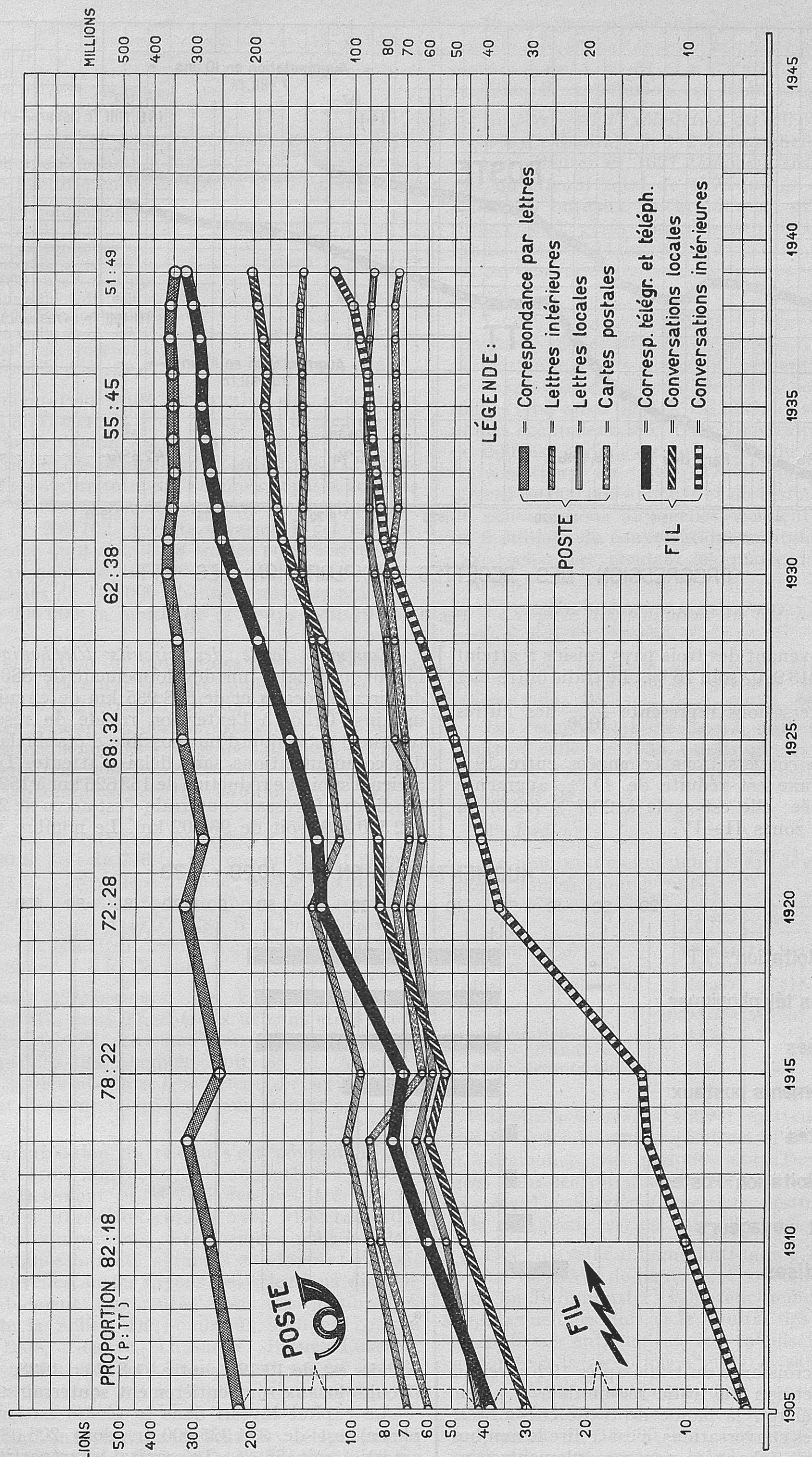
2° *Téléphone.* Le *trafic téléphonique* s'est développé d'une façon satisfaisante. La progression constatée en 1938 s'est maintenue pendant toute l'année. C'est surtout le dernier trimestre qui accuse une augmentation très marquée. Voici les chiffres du trafic:

Conversations

locales	202 061 000	(195 952 000 en 1938)
interurbaines . . .	115 992 000	(101 305 000 » 1938)
internationales . .	4 407 000	(5 418 000 » 1938)
total	322 460 000	(302 675 000 en 1938)

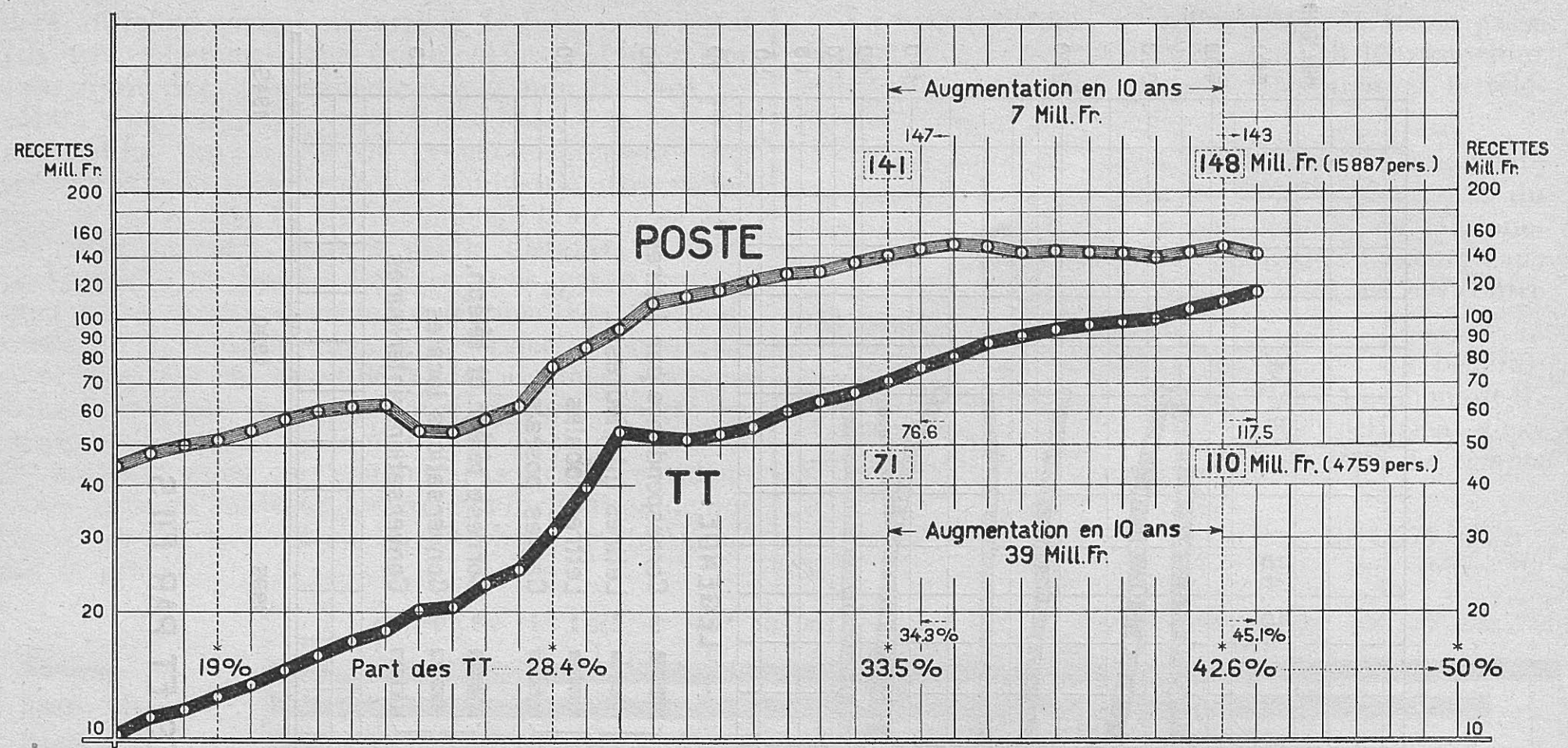
soit une augmentation de 6,2 %.

Le déchet constaté dans les conversations internationales provient en grande partie des restrictions survenues dans le trafic avec la France et la Grande-Bretagne dès le début des hostilités.



RÉPARTITION DES CORRESPONDANCES PAR LETTRES ET PAR FILS

Fig. 8.



PROGRESSION DES RECETTES D'EXPLOITATION DES PTT

Fig. 9.

Le trafic provenant des trois pays voisins a atteint le chiffre de 2 913 900, soit 76 %. Le trafic outre-mer avec 8200 conversations représente $\frac{2}{1000}$ des autres pays d'Europe.

La part des conversations échangées entre 19 h et 8 h, où la taxe est réduite de 40 %, augmente d'année en année; elle est égale à 28,7 % (26,6) du trafic total des zones II—IV.

Longueur totale des circuits téléphoniques. Le réseau national a un développement de 880 250 km de circuits locaux et de 548 935 km de circuits interurbains. Grâce à l'extension rapide du réseau souterrain il est aujourd'hui possible d'établir la plupart des communications sans délai d'attente. Le réseau aérien a subi une réduction de 153 626 km à 152 042 km, tandis que le réseau souterrain s'est accru de 2 454 406 à 2 550 708, soit de 96 302 km. Le nombre total des

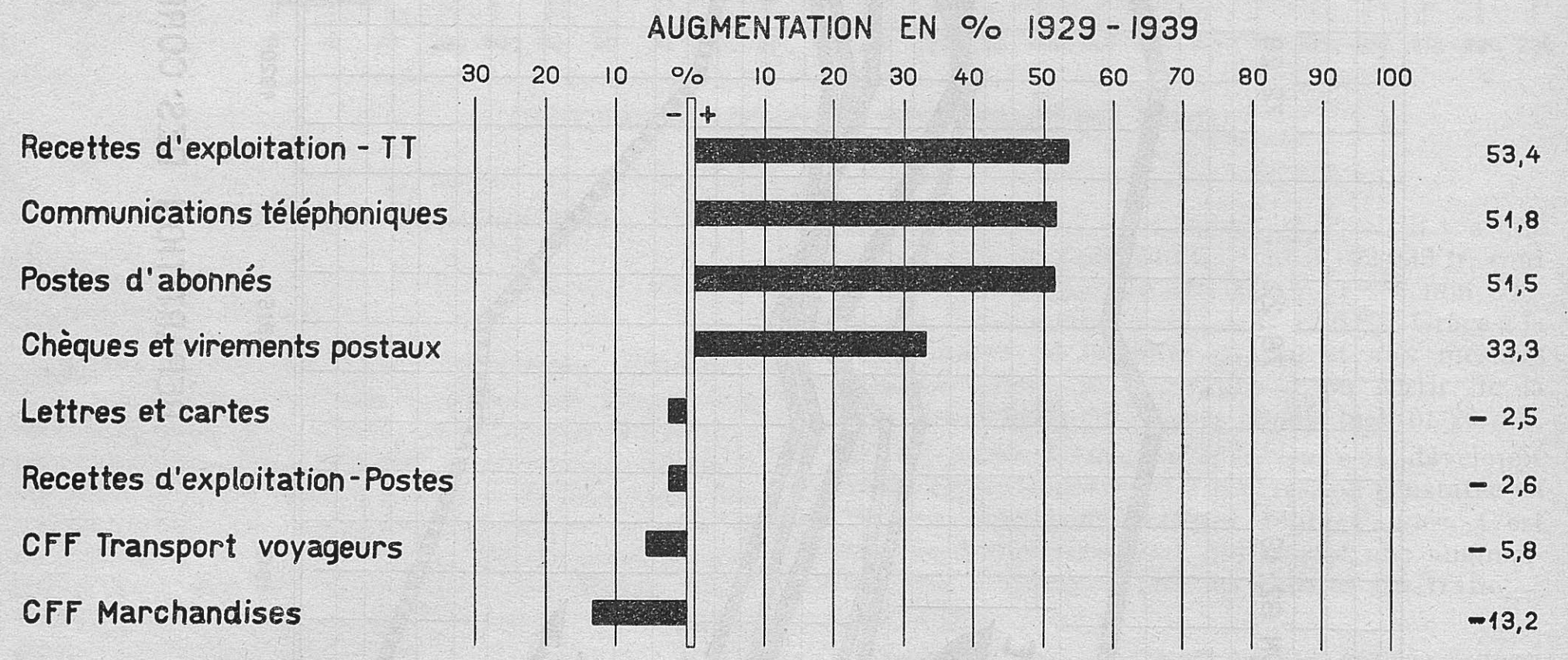


Fig. 10.

L'affluence croissante du trafic après 19 h a rendu nécessaire l'extension du trafic réduit déjà à partir de 18 h afin d'élargir la bande de trafic encombrée.

La densité des conversations, c'est-à-dire le nombre des conversations échangées par raccordement principal, a été de 1064 (1039 en 1938).

circuits est de 12 190 contre 11 847 en 1938. 41 % des circuits locaux sont entièrement souterrains.

Le capital investi dans le réseau national (téléphone) est de 374 325 000 fr. dont 206 081 000 fr. amortis, soit 55 %. Le capital se répartit comme suit:

52 446 000 fr. pour les lignes aériennes	dont amortis	40 176 000 fr.
180 629 000 fr. pour les câbles téléphoniques locaux. . . .	»	»	94 778 000 »
141 250 000 fr. pour les câbles téléphoniques interurbains .	»	»	71 127 000 »

Raccordements et postes d'abonnés. Les raccordements principaux soumis à taxe se répartissent comme suit entre les différentes catégories d'abonnement:

jusqu'à 30 raccordements, taxe mensuelle 5 fr.	3 750	= 1,30 %
de 31—300 raccordements, taxe mensuelle 5 fr. 65	66 459	= 23,00 %
de 301—1000 raccordements, taxe mensuelle 6 fr. 25	44 039	= 15,25 %
de 1001—5000 raccordements, taxe mensuelle 6 fr. 90	43 903	= 15,20 %
plus de 5000 raccordements, taxe mensuelle 7 fr. 50	130 575	= 45,25 %

L'augmentation brute du nombre des abonnés a été de 24 980; c'est la plus forte enregistrée jusqu'à présent, mais l'augmentation nette n'a été que de 7320 du fait des désabonnements consécutifs à la mobilisation. Le nombre total des abonnés dépasse au mois de mai le chiffre de 300 000 et a atteint fin décembre le chiffre de 303 102. A cette occasion il est intéressant de noter qu'il a fallu 38 années pour arriver à la première tranche de 100 000 abonnés. Pour la 2e et la 3e tranches de 100 000 abonnés, soit une augmentation de 200 000, la moitié de ce temps, soit 19 ans, a suffi.

L'augmentation du nombre des postes d'abonnés a été de 16 348; elle aurait dépassé l'année record de 1930 avec 18 100 si la guerre n'avait pas provoqué un assez fort déchet pendant le dernier trimestre. Le nombre des postes téléphoniques a passé de 450 380 à 462 013, et la densité téléphonique, c'est-à-dire le nombre des postes téléphoniques par 100 habitants, de 10,7 à 11,0.

Le capital investi dans les postes d'abonnés est de 83 651 260 fr. soit de 276 fr. par raccordement principal ou 181 fr. par poste d'abonné; 66 326 978 fr., soit le 79 %, sont amortis, de sorte que la dette restant à amortir n'est que de 17 324 282 fr. L'entretien d'un raccordement principal revient à 2 fr. 56 et celui d'un poste d'abonné à 1 fr. 68 par an.

Centraux téléphoniques. Les centraux sont au nombre de 970, dont 39 centraux urbains et 931 centraux ruraux. 772 centraux sont automatiques et desservent 255 753 abonnés, soit 85 %. Actuellement 98 % des abonnés bénéficient du service permanent et peuvent téléphoner jour et nuit sans surtaxe.

L'automatisation du réseau s'est poursuivie normalement. Trois nouveaux centraux urbains à Bâle-Muttenz, Delémont et Wollishofen ont été mis en service, plus 10 réseaux ruraux avec 3170 raccordements. Des équipements automatiques pour la sélection à distance ont été agrandis et adaptés aux exigences nouvelles, et les rayons des sélections directes considérablement augmentés dans de nombreuses régions de la Suisse. De nombreux groupes, comme Zurich, Bâle, Genève, Lausanne, Berne, Lucerne, Olten, Lugano, etc. sont entièrement ou en grande partie automatisés, et le régime d'interconnexion automatique a été éprouvé et complété.

Le capital investi dans les centraux téléphoniques est de 123 191 198 fr. dont 69 744 520 fr., soit 56 %, sont amortis. Il reste une dette de 53 446 678 fr.

Les dépenses pour l'entretien des centraux manuels sont de 5 fr. 03 par abonné, et pour les centraux automatiques de 4 fr. 51. La différence entre les deux systèmes d'exploitation est donc insignifiante.

Le *personnel d'exploitation* du téléphone comprend 7 chefs d'exploitation, 142 dames chefs d'exploitation et surveillantes et 1627 téléphonistes et apprenties, soit un effectif total de 1776 unités contre 1672 en 1938. 67 bureaux télégraphiques et téléphoniques ruraux sont gérés par des titulaires indépendants, tandis que les 174 autres bureaux manuels sont desservis par des buralistes postaux ou des agents de chemins de fer.

Le chiffre du trafic d'il y a 10 ans et d'aujourd'hui, comparé avec les effectifs du personnel d'exploitation, permet de se rendre compte clairement des prestations de l'exploitation téléphonique et de ses services techniques (voir aussi fig. 11). En 1929, les services téléphoniques occupaient 1851 téléphonistes pour un effectif de 200 000 abonnés et un trafic de 212 millions de conversations; en 1939, 1776 téléphonistes pour un effectif de 300 000 abonnés et un trafic de 324 millions de conversations auxquelles viennent s'ajouter plus de 6 millions de conversations militaires, franches de taxe, échangées pendant les quatre derniers mois de l'année.

Le *compte d'exploitation du téléphone* se présente comme suit:

aux recettes	107,4 mill. de fr.	contre	101,9 mill. en 1938
aux dépenses	41,7 mill. de fr.	contre	39,6 mill. en 1938
bénéfice brut	65,7 mill. de fr.	contre	62,3 mill. en 1938

Les recettes ont été de 5,5 millions de fr. supérieures à celles de 1938, tandis que les dépenses n'ont augmenté que de 2,1 millions. Le coefficient d'exploitation est 38,9.

3° *Radio.*

Le nombre des auditeurs s'est développé ces dernières années comme suit:

	1939	1938	1937	1930
Radiodiffusion	508 534	469 844	432 784	103 808
Télédiffusion	58 819	53 077	46 074	—
Diffusion par fil privé . .	26 007	25 612	25 274	—
Total	593 360	548 533	504 132	103 808
Augmentation.	44 827	44 401	39 800	—
Nombre d'auditeurs par 100 habitants (densité) .	14,1	13,1	12,0	2,5

Service technique. Le nouvel émetteur à onde courte, destiné spécialement aux Suisses à l'étranger, sera prêt à fonctionner dans quelques mois. Des antennes dirigées dans les directions d'est, sud et ouest ont été placées. Un deuxième émetteur, destiné spécialement à la téléphonie, est en voie d'exécution.

Une nouvelle antenne anti-fading, composée d'un pylône de 215 m de haut, a été construite pour l'émetteur de Beromünster. Elle fonctionne régulièrement depuis quelques mois, et le résultat des essais effectués a confirmé entièrement les calculs. L'amélioration apportée à la réception a été très satisfaisante.

Le *réseau musical* raccordant les studios aux émetteurs et celui comprenant la télédiffusion a un développement de 18 000 km. Les transmissions internationales ont occupé le réseau musical pendant 1356 heures.

La *lutte contre les parasites* a été poursuivie activement. «Pro Radio» a muni de dispositifs antiparasites 9095 machines et installations perturbatrices. L'administration, de son côté, s'est occupée de 8946 réclamations et a pris des mesures antiperturbatrices dans 6480 cas. En outre, les travaux de déparasitage des chemins de fer électriques et des lignes à haute tension ont été poursuivis systématiquement.

La *télédiffusion* compte 58 819 auditeurs.

38 167 (65 %) appartiennent à des réseaux urbains et
20 652 (35 %) à des réseaux ruraux.
810 (1,4 %) auditeurs doivent se contenter d'un programme,
5 028 (8,5 %) auditeurs en ont deux,
3 634 (6,1 %) auditeurs en ont trois,
13 204 (22,5 %) auditeurs en ont quatre,
36 143 (61,5 %) auditeurs en ont cinq.

Petit à petit les auditeurs n'ayant qu'un ou deux programmes recevront également trois à quatre programmes.

La centrale de Berne a été équipée, à titre d'essai, de la télédiffusion à haute fréquence, permettant de recevoir les auditions émises sans couper les conversations téléphoniques.

Le *résultat financier*. Les taxes d'audition ont produit 8,1 millions de fr. Le service d'exploitation a absorbé 1,8 million; l'intérêt et l'amortissement du capital engagé 1,9 million. Le solde, soit 4,4 millions, a été versé à la Société suisse de radiodiffusion, pour l'exécution des programmes.

L'*ensemble* du service des télécommunications donne l'image suivante:

a) Personnel:

	1939	1920	Différence
Direction générale	389	256	+ 133
Offices de construction (Directions et offices téléphoniques) . . .	3790	4599	— 809
Offices télégraphiques de Ire et de IIe classe	766	2015	—1249
Bureaux ruraux y compris le personnel des P.T.T. et des C.F.F. desservant les bureaux combinés	241	1469	—1228
Totaux	5186	8339	—3153

Par rapport à 1920 il y a donc diminution de 3153 unités d'où une économie de 38 777 769 fr. (dépenses 1920) — 23 519 940 fr. (dépenses 1939) = *15 257 829* fr. Pendant cette même période les recettes provenant des taxes d'abonnement au téléphone sont passées de 11 152 496 fr. en 1920 à 34 750 327 fr. en 1939, soit une augmentation de 23 597 831 fr., et le produit de conversations téléphoniques de 28 245 264 fr. à 75 797 753 fr., soit une augmentation de 47 552 489 fr. La plus-value de recettes d'exploitation du téléphone seul se chiffre à 71 millions de fr. en chiffre rond, tandis que les dépenses pour le personnel ont baissé de 15 millions pendant la même période.

b) Résultat financier:

Recettes du compte d'exploitation . . .	137 549 000 fr.
Dépenses du compte d'exploitation . . .	67 779 000 »
Plus-value des recettes	69 770 000 fr.

Ce bénéfice d'exploitation a été réparti comme il suit:

Payement des intérêts de la dette du compte capital	12 893 000 fr.
Aux amortissements	40 222 000 »
Aux fonds de réserve et d'assurance . . .	1 135 000 »
Versé à la caisse d'Etat (bénéfice net) . .	13 000 000 »
Report à compte nouveau	2 520 000 »
Total	69 770 000 fr.

Le *compte capital* ou compte d'établissement se décompose comme suit:

Actif	fr.
I. Immeubles	15 061 000
II. Installations d'exploitation Télégraphes, Téléphones et Radio . .	615 123 000
III. Biens meubles	9 346 000
Total I—III	639 530 000
IV. Stocks de matériel	12 647 000
V. Avoir en caisse et en compte . .	16 299 000
VI. Participations	1 710 000
Total I—VI	670 186 000

Passif	fr.
A. *Capital d'exploitation*	162 224 000
B. *Amortissements:*	
1. Immeubles	3 143 000
2. Installations d'exploitation . . .	365 092 000
3. Biens meubles	8 376 000
Total B 1—3	376 611 000
4. Stocks de matériel	2 216 000
5. Pour des participations	16 000
Total B 1—5	378 843 000
C. Autres réserves	12 864 000
D. Dettes flottantes	116 255 000
Total A—D	670 186 000

Sur une dépense totale de 639 530 000 fr. du compte capital (positions I—III) 376 611 000 fr., soit les 59 %, sont amortis. La dette qui, en 1932, atteignait la somme élevée de 340 millions de fr., a pu être ramenée à 263 millions malgré l'augmentation du compte capital de 530 millions de fr. en 1932 à 639,5 millions en 1939, ceci grâce aux forts amortissements opérés pendant cette période (voir aussi fig. 11).

La situation financière s'est donc sensiblement améliorée pendant ces dernières années. Elle est aujourd'hui satisfaisante et répond aux exigences d'une saine entreprise. A noter encore qu'un bénéfice de 13 millions de fr. sur un compte capital de 639,5 millions n'a rien d'extraordinaire, car si l'on songe que dans notre entreprise il n'y a qu'environ les 30 % de recettes plus ou moins assurées par des contrats d'abonnement et que les autres 70 % dépendent presque entièrement du trafic qui subit les coups et les contre-coups des événements mondiaux, une grande prudence s'impose, surtout par les temps actuels. Le moment d'alléger les tarifs n'est pas encore révolu, et les intéressés comprendront sans doute que la période actuelle serait peu propice pour opérer des changements importants.

Le résultat financier satisfaisant est le fruit d'une longue période d'adaptation à la technique nouvelle, adaptation qui consistait non seulement à remplacer le service téléphonique manuel par l'automatique, mais qui exigeait une réorganisation complète des services de construction, d'exploitation et du matériel.

Ce que nous venons d'exposer n'est qu'une phase de l'ensemble du problème des télécommunications, dont le développement se poursuit à un rythme accéléré. A peine une invention a-t-elle atteint son plus haut degré de perfectionnement qu'elle se trouve

AUGM. DES DÉPENSES D'ÉTABLT DUE AU RENCHÉRISSEMENT

env. 75 millions | env. 20 millions

LÉGENDE:

- Valeur d'établissement. en millions de fr.
- Capital de dotation. en millions de fr.
- Réserves pr. diminution de valeur. en millions de fr.
- Indice des prix du matériel. 1914 = 100
- Nombre des postes tél. en milliers
- Conversations en millions
- *) Taux d'intérêt
- **) Nombre de conv. pr. 100 fr. de capital
- ***) Produit net en millions de fr.

RELÈVEMENT DE TAXE

28 % INTERURB.

33%

35%

35 % INTERURB.

44%

4,5% *) | 5,5% | 5% | 4,5% | 5,5% | 5%

| | | |

déjà dépassée par d'autres, qui laissent entrevoir des progrès encore plus intenses.

Aujourd'hui le gigantesque réseau téléphonique mondial compte plus de 41 millions de postes d'abonnés; la voix humaine parcourt à la vitesse de la lumière en tout sens notre continent; elle passe d'un continent à l'autre et franchit les océans. D'autres merveilles suivront et personne ne peut prévoir la fin d'un développement qui ne fait que . . . commencer.

Dr A. Muri.

Note du Bureau de l'Union: *La rédaction du Journal des télécommunications recevrait et insérerait volontiers des articles analogues au précédent et présentant le même intérêt que celui-ci, relativement aux services des télécommunications dans d'autres administrations que l'Administration suisse.*

I. Répartition des postes téléphoniques et densité téléphonique dans les différents pays du monde.

Pays	Nombre des postes téléphoniques	% de tous les postes du monde entier	Nombre des postes par 100 habitants	Augmentation en 1938	Longueur des fils en km			Longueur moyenne d'un circuit de raccordement en km
					Total	% de la longueur totale du monde entier	par 100 habitants	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
a) Amérique:								
Etats-Unis	19 953 263	48,56	15,37	499 862	149 395 650	53,20	115,1	3,7
Canada	1 359 417	3,31	12,13	36 623	8 683 773	3,09	77,5	3,2
Mexique, Amérique centrale, etc.	304 447	0,74	4,40-0,36	30 621	1 826 215	0,65	10,7-1,3	3,0
Amérique du Sud	894 949	2,18	1,00	59 542	5 760 220	2,05	6,4	3,2
Au total	22 512 076	54,79	A.N.11,85 A.S. 1,00	626 648	165 665 858	58,99	A.N.87,6 A.S. 6;4	3,7
b) Afrique: au total	405 573	0,99	0,26	32 318	2 764 262	0,98	1,8	3,4
c) Asie: Japon [1]	1 367 958	3,33	1,89	63 265	7 826 176	2,79	10,8	2,9
pour le reste	545 135	1,32	0,15-0,02	28 637	3 275 924	1,16	0,8-0,2	3,0
Au total	1 913 093	4,65	0,18	91 902	11 102 100	3,95	1,1	2,9
d) Australie [2] avec Nouvelle-Zélande [1]	836 391	2,04	9,14 et 12,69	49 516	5 596 102	1,99	66,0 et 64,1	3,3
Océanie: y compris les Indes hollandaises et les Philippines	117 755	0,28	8,10-0,07	8 665	735 313	0,27	44,2-0,6	3,1
e) Europe:								
Allemagne (31. III. 39)	4 146 489	10,09	5,20	20 492	29 034 405	10,34	36,4	3,5
Grande-Bretagne avec Irlande du Nord	3 220 241	7,84	6,77	190 785	24 411 748	8,69	51,2	3,8
France	1 589 595	3,87	3,79	36 977	9 682 962	3,45	23,1	3,0
U. R. S. S. avec Sibérie	1 272 500	3,10	0,75	322 500	3 218 000	1,14	1,9	1,3
Suède	803 228	1,95	12,73	64 530	4 995 945	1,79	79,2	3,1
Italie	611 254	1,49	1,41	10 753	2 793 224	0,99	6,5	2,3
Suisse	450 380	1,10	10,72	19 503	2 550 265	0,91	60,7	2,8
Danemark	442 998	1,08	11,61	17 047	2 413 500	0,86	63,2	2,7
Pays-Bas	433 927	1,06	4,97	32 443	2 228 465	0,79	25,5	2,6
Belgique	415 522	1,01	4,95	21 994	3 218 000	1,14	38,4	3,4
Espagne	300 000	0,73	1,19	—	2 413 500	0,86	9,5	4,0
Pologne	294 828	0,72	0,84	22 528	1 718 412	0,61	4,0	2,9
Norvège (30. VI. 38)	235 264	0,57	8,03	13 254	1 187 442	0,42	40,5	2,5
Finlande	185 456	0,45	4,79	13 715	521 316	0,18	13,5	1,4
Hongrie	165 362	0,40	1,64	16 023	753 012	0,27	7,4	2,3
Roumanie	93 314	0,23	0,47	12 109	648 427	0,23	3,3	3,5
Lettonie (31. III. 39)	83 650	0,20	4,20	6 420	526 143	0,19	26,4	3,1
Portugal	69 256	0,17	0,91	4 715	302 492	0,11	4,0	2,2
Yougoslavie	67 588	0,16	0,43	8 566	246 177	0,09	1,6	1,8
Grèce	49 872	0,12	0,71	6 318	241 350	0,09	3,4	2,4
Irlande (31. III. 39)	43 086	0,11	1,47	2 683	222 042	0,08	7,6	2,6
Bulgarie	29 576	0,07	0,46	4 044	135 156	0,05	2,1	2,3
Lithuanie	26 591	0,06	1,03	4 549	131 938	0,05	5,1	2,5
Pour le reste de l'Europe	275 482	0,67	1,66	184 281	1 390 176	0,49	8,4	2,5
Au total	15 305 459	37,25	2,67	1 036 229	94 984 097	33,82	16,6	3,1
Total général	41 090 347 [3]	100,00	1,91	1 845 278	280 847 732	100,00	13,0	3,4

[1] 31. III. 1939. [2] 30. VI. 1938. [3] Y compris 21 900 000 postes automatiques, dont 42 % se trouvent aux Etats-Unis.

II. Répartition des postes téléphoniques et densité téléphonique dans quelques grandes villes.

Nom du pays 1	Nom de la ville 2	Nombre des habitants 3	Nombre des postes d'abonnés total 4	Nombre des postes d'abonnés par 100 habitants 5
Etats-Unis d'Amérique:	New York	7 333 000	1 632 348	22,26
	Chicago	3 550 000	962 351	27,11
	Los Angeles	1 415 000	439 258	31,04
	Pittsburg	1 047 000	222 063	21,21
	Milwaukee	798 000	157 437	19,73
	San Francisco	732 000	282 008	38,53
	Washington	597 000	239 668	40,14
	Minneapolis	521 600	145 900	27,97
	Seattle	427 500	123 752	28,94
	Denver	321 000	104 156	32,44
	Hartford	245 500	64 479	26,26
	Omaha	237 800	66 762	28,08
Canada:	Montreal	1 079 000	183 103	16,97
	Toronto	803 300	211 601	26,34
	Vancouver	286 100	75 354	26,34
	Ottawa	198 200	39 227	19,79
Argentine:	Buenos Aires	3 200 000	252 400	7,89
Japon (31. III. 39):	Tokio	6 458 000	290 510	4,50
	Osaka	3 321 000	176 697	5,32
	Nagoya	1 224 000	46 122	3,77
	Kioto	1 160 000	51 457	4,44
	Kobé	989 000	46 265	4,68
Chine:	Shanghaï [1])	4 000 000	63 355	1,58
	Hong-Kong	800 000	20 322	2,54
Australie:	Sydney	1 289 000	159 825	12,40
	Melbourne	1 036 000	135 518	13,08
	Brisbane	326 000	35 805	10,98
	Adelaïde	321 000	35 935	11,19
Suisse:	Zurich	287 000	70 573	24,59
	Bâle	155 000	38 191	24,64
	Genève	151 000	30 850	20,43
	Berne	116 000	30 174	26,01
Allemagne (31. III. 39):	Berlin	4 339 000	599 911	13,83
	Vienne	1 874 000	180 165	9,61
	Hambourg-Altona	1 724 000	188 861	10,96
	Munich	866 000	97 215	11,23
	Dresde	821 000	75 569	9,21
	Cologne	771 000	75 393	9,78
	Leipzig	767 000	73 959	9,64
	Essen	672 000	36 743	5,47
	Francfort s. M.	647 000	68 112	10,52
	Breslau	623 000	48 203	7,74
	Dortmund	585 000	28 945	4,95
Grande-Bretagne et Irlande du Nord (31. III. 39):	Londres	4 028 000	717 468	17,81
	Liverpool	1 265 000	79 228	6,26
	Birmingham	1 259 000	79 847	6,34
	Glasgow	1 150 000	72 359	6,29
	Manchester	1 015 000	68 191	6,72
France:	Paris	2 830 000	437 139	15,45
	Marseille	915 000	38 801	4,24
	Lyon	650 000	39 369	6,06
Danemark:	Copenhague	883 000	211 156	23,91
Norvège (30. VI. 38):	Oslo	411 000	67 180	16,35
Suède:	Stockholm	460 000	176 168	38,28
	Gothembourg	276 000	59 353	21,52
Pays-Bas:	Amsterdam	794 000	67 927	8,56
	Rotterdam	635 000	44 145	6,95
Italie:	Rome	1 280 000	122 442	9,57
	Milan	1 206 000	109 168	9,05
Belgique (28. II. 38):	Bruxelles	991 000	127 639	12,88
Pologne:	Varsovie	1 270 000	90 627	7,03
Hongrie:	Budapest	1 635 000	107 906	6,60

[1]) Concession internationale et concession française.

III. Répartition des postes téléphoniques sur les localités comptant plus de 50 000 et moins de 50 000 habitants.

Pays	Nombre des postes téléphoniques dans les réseaux locaux avec				Conversations locales et interurbaines	
	50 000 et plus habitants		moins de 50 000 habitants			
	Total	par 100 habitants	Total	par 100 habitants	Total	par habitant
1	2	3	4	5	6	7
Australie (30. VI. 38)	390 700	11,66	239 475	6,76	599 000 000	87,2
Canada	751 273	20,03	608 144	8,15	2 623 000 000	235,0
Etats-Unis d'Amérique	11 150 933	21,71	8 802 330	11,22	28 800 000 000	222,6
Japon (31. III. 39)	959 734	3,97	408 224	0,85	5 339 000 000	74,2
Nouvelle-Zélande (31. III. 39)	88 079	15,24	118 137	11,28	—	—
Union Sud-Africaine (31. III. 39)	128 133	8,69	77 759	0,90	301 000 000	29,9
Allemagne (31. III. 39)	2 711 165	8,50	1 435 324	3,00	3 640 000 000	45,8
Belgique (28. II. 38)	278 411	7,70	115 117	2,42	320 000 000	38,5
Danemark	237 617	21,27	205 381	7,61	704 000 000	185,3
Finlande	70 532	13,31	114 924	3,44	309 000 000	80,3
France	866 080	8,17	723 515	2,31	972 000 000	23,2
Grande-Bretagne et Irlande du Nord (31. III. 39)	2 322 000	8,42	950 000	4,73	2 255 000 000	47,4
Hongrie	123 384	5,10	41 978	0,55	187 000 000	19,5
Norvège (30. VI. 38)	97 781	17,18	137 483	5,82	281 000 000	96,1
Pays-Bas	273 747	7,37	160 180	3,20	468 000 000	53,9
Pologne	189 681	4,11	105 147	0,35	621 000 000	17,8
Suède	336 737	26,81	466 491	9,23	1 137 000 000	180,6
Suisse	218 620	22,70	231 760	7,16	307 000 000	73,3

IV. Conversations téléphoniques et télégrammes.

Pays	Nombre des conversations téléphoniques	Nombre des télégrammes	Nombre total des communications par fil	% des communications par fil		Communications par habitant		
				Conversations téléphoniques	Télégrammes	Conversations téléphoniques	Télégrammes	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Allemagne	3 640 000 000	21 701 000	3 661 701 000	99,4	0,6	45,8	0,3	46,1
Australie	599 000 000	17 710 000	616 710 000	97,1	2,9	87,2	2,6	89,8
Belgique	320 000 000	5 900 000	325 900 000	98,2	1,8	38,5	0,7	39,2
Canada	2 623 000 000	11 958 000	2 634 958 000	99,5	0,5	235,0	1,1	236,1
Danemark	704 000 000	1 649 000	705 649 000	99,8	0,2	185,3	0,4	185,7
Etats-Unis d'Amérique	28 800 000 000	190 000 000	28 990 000 000	99,3	0,7	222,6	1,5	224,1
Finlande	309 000 000	811 000	309 811 000	99,7	0,3	80,3	0,2	80,5
France	972 000 000	27 524 000	999 524 000	97,2	2,8	23,2	0,6	23,8
Grande-Bretagne et Irlande du Nord	2 255 000 000	59 484 000	2 314 484 000	97,4	2,6	47,4	1,3	48,7
Hongrie	187 000 000	2 439 000	189 439 000	98,7	1,3	19,5	0,3	19,8
Japon	5 339 000 000	68 475 000	5 407 475 000	98,7	1,3	74,2	0,9	75,1
Norvège	281 000 000	3 489 000	284 489 000	98,8	1,2	96,1	1,2	97,3
Pays-Bas	468 000 000	3 588 000	471 588 000	99,2	0,8	53,9	0,4	54,3
Pologne	621 000 000	4 161 000	625 161 000	99,3	0,7	17,8	0,1	17,9
Suède	1 137 000 000	4 339 000	1 141 339 000	99,6	0,4	180,6	0,7	181,3
Suisse	307 000 000	1 710 000	308 710 000	99,4	0,6	73,3	0,4	73,7
Union Sud-Africaine	301 000 000	6 857 000	307 857 000	97,8	2,2	29,9	0,7	30,6

La structure de la radiodiffusion.

(Suite)

Dans la première partie de cette étude (numéro d'avril du Journal), nous avons décrit les principes d'exploitation et démontré leur influence sur la formation et l'évolution des services de radiodiffusion. Pour illustrer cet exposé nous examinerons la radiodiffusion de certains pays où les différents systèmes sont représentés d'une façon typique.

C. L'application des divers principes d'organisation.

I. Exploitation privée.
La radiodiffusion aux Etats-Unis d'Amérique.

« American Radio ist free. It gives the right to listen and the right to be heard... » proclame l'association des broadcasters américains dans une brochure distribuée par dizaines de milliers d'exemplaires [1]); et elle poursuit: «No censor tells us what we *shall* hear and what we *shall not* hear. In America we are our own radio censors ».

En effet, la radiodiffusion jouit aux *Etats-Unis d'Amérique* d'une liberté d'action bien plus grande que dans d'autres régions du monde. La moindre tentative d'établir un contrôle officiel des programmes est considérée comme atteinte à la liberté de la parole et ainsi aux traditions sacrées de la nation américaine. Le gouvernement lui-même a d'ailleurs souvent affirmé qu'il entendait sauvegarder les droits et l'indépendance de la radiodiffusion. Le président Roosevelt, en personne, a déclaré, le 13 juin 1934, dans un message à la Radio Manufacturers Association: « Permettre à la radiodiffusion de devenir un véhicule de propagande égoïste, de quelque nature qu'elle soit, serait un abus trop honteux d'un tel moyen de service public. On doit lui accorder la même liberté que celle dont a toujours joui la presse américaine ».

Mais cette liberté n'est nullement synonyme d'anarchie, bien au contraire. Pour assurer le maintien de l'ordre radiophonique, les broadcasters renoncent volontairement à certains de leurs droits et s'imposent des restrictions sensibles. Car ils préfèrent exercer eux-mêmes un contrôle attentif des émissions pour éviter ainsi de donner à l'Etat des raisons d'intervenir.

La majorité des exploitants ont adopté le « Code of Self-Regulation », élaboré par leur propre association et contenant des instructions très strictes sur la diffusion des nouvelles, des débats contradictoires, des émissions religieuses, éducatives et enfantines [2]). Il exige de plus de « fair trade practices and accepted standards of good taste» et interdit ainsi la publicité pour certains produits (tels que boissons alcooliques ou remèdes fabriqués en violation de la loi), la diffusion de certaines annonces (notamment des voyantes, chiromanciens, astrologues, des spéculateurs, des agences matrimoniales) et toute attaque déloyale d'un annonceur contre des concurrents, leurs activités et leurs produits. Les grandes compagnies radiophoniques ont, à leur tour, établi des prescriptions à l'usage de leurs clients publicitaires [1]), leur demandant par exemple d'éviter tout ce qui peut blesser des convictions religieuses et l'amour-propre des races, toute expression sacrilège ou plaisanterie obscène, ainsi que toute indication, sur des produits industriels, pouvant induire en erreur.

Lorsqu'il fallut au début de la guerre soumettre les informations radiophoniques à un contrôle sévère, le gouvernement n'eut nullement besoin de décrets exceptionnels. Les organismes radiophoniques responsables prirent de leur propre initiative les mesures nécessaires, pour « empêcher l'émission de nouvelles qui seraient en contradiction avec la neutralité américaine, ainsi que toute propagande plus ou moins déguisée inspirée par les pays belligérants ». Ce furent les trois principales compagnies de radiodiffusion qui établirent, d'un commun accord, une réglementation relative aux informations de guerre; soumise à l'examen de la Commission fédérale, elle fut acceptée par les autorités et appliquée à l'ensemble des stations [2]). « Self-Control », aux Etats-Unis d'Amérique, n'est donc point une phrase, mais une réalité.

Historique.

La formation du réseau américain de radiodiffusion est une conséquence logique de l'évolution radiophonique aux Etats-Unis. Dès la première heure, depuis l'émission historique du 20 novembre 1920, la radiodiffusion a passionné le peuple américain: le nombre des appareils récepteurs passa de 50 000 en 1921, à 600 000 en février 1922, et à deux millions en 1923. Avec une rapidité égale se multipliaient les émetteurs: en septembre 1921, le ministère du commerce accordait la première licence à la « pioneer station » KDKA, de Pittsburgh; un semestre plus tard, il y avait 60 stations autorisées, 382 vers la fin de l'année 1922, en 1923 déjà 573 et l'été suivant 1105! Mais l'impitoyable rivalité des broadcasters et la pression des grandes compagnies contre des petites obligea 572 exploitants à abandonner la partie. Fin février 1927, cependant, il y avait de nouveau 733 stations.

Mais cette évolution précipitée a conduit la radio américaine, comme on l'imagine aisément, vers le chaos. C'est alors que le gouvernement intervint et imposa lois et règlements. Par le « Radio Act » de 1927, il institua, tout en sanctionnant l'exploitation privée, le contrôle technique [3]). Une commission fédérale, nantie de pleins pouvoirs, fut alors chargée d'assigner à chaque station de radiodiffusion sa place dans l'éther. Ce nouveau régime, qui veillait aussi à la gestion financière, ne tarda pas à éclairer sensiblement la situation. Bientôt, des centaines de stations durent cesser leur service: deux ans plus tard il n'en subsistait plus que six cents.

Le mouvement radiophonique, prenant de jour en jour plus d'importance, donna l'idée d'associer un groupe de stations dans un même système, de concilier leurs intérêts dans une société. C'est l'heure de

---

[1]) « The ABC of Radio », édité par la National Association of Broadcasters, Washington 1938.

[2]) « The Code of the National Association of Broadcasters » entré en vigueur le 1er octobre 1939, et le «Code Manual» publié par le NAB Code Compliance Committee.

[1]) « Policies and Standards of National Broadcasting Co. », mai 1939, et « Program Policies of Columbia Broadcasting System », revisés en janvier 1940.

[2]) Bulletin mensuel de l'U. I. R., Genève, octobre 1939.

[3]) En 1934, cette loi fut remplacée par le « Communications Act », réglant l'ensemble des communications par fil ou sans fil.

la création des réseaux, assurant l'annonce des produits industriels sur un vaste territoire. Le premier réseau, formé de trois stations, date de 1924; élargi d'une année à l'autre, il servit en 1926 de base à la première compagnie « à réseau national », la National Broadcasting Company (NBC), suivie dix mois plus tard d'un organisme similaire, le Columbia Broadcasting System (CBS).

Le contrôle technique établi, les grandes compagnies formées, la radiodiffusion américaine connut un essor prodigieux. La publicité, pratiquée dès 1923, prit une extension énorme dès que l'installation des réseaux permit d'atteindre le pays entier. Trois chiffres de revenus caractérisent ce développement: en 1927, les réseaux rapportent 3 832 000 dollars; cinq ans plus tard, 39 106 000 dollars, et en 1939, plus de 83 114 000 dollars, dont 45 244 000 dollars pour une seule compagnie (NBC) [1]).

Les directives suivantes — répondant aux conditions de la vie américaine et résultant de l'évolution radiophonique — sont à la base du Système américain:

1° le service technique est réglé et contrôlé par le gouvernement fédéral;
2° la radiodiffusion est possession privée; elle est exploitée au meilleur rendement (de façon compétitive);
3° l'exploitation, financée par la publicité, vit de la vente du temps.

Régime technique.

Tout citoyen et toute société américains, capables d'utiliser les longueurs d'onde dans l'intérêt et selon la convenance et la nécessité du public (« public interest, convenience, and necessity ») peut en principe obtenir la licence d'exploitation. Cela explique le nombre très élevé des stations américaines, mais aussi les variations de leur effectif, suivant la situation économique du pays. C'est ainsi que le nombre des postes, de 677 en été 1928, a diminué jusqu'à 612 en été 1930, et à 591 au début de 1934. Depuis, il a augmenté continuellement: il était de 685 au début de 1937, de 728 et 764 les années suivantes, et de 814 à la date du 1er janvier 1940. Si la grande majorité des stations sont de faible puissance, il n'y en a pas moins de quarante de 50 kW, une dizaine de 10 à 25 kW, et plus de cent cinquante de 5 kW. L'intérêt des exploitants fait que les centres urbains sont nettement favorisés: une vingtaine de villes possèdent cinq émetteurs et plus, ainsi New York quatorze, dont quatre de 50 kW, Chicago également quatorze, dont cinq de 50 kW et un de 20 kW, Los Angeles douze dont deux de 50 kW, Philadelphie neuf, Boston, St. Louis et Seattle huit chacune, San Francisco et Portland sept.

Pour que toutes ces stations puissent fonctionner sans trop se gêner, pour qu'un tel service s'accomplisse normalement, un ordre rigoureux est indispensable. Chaque station est donc tenue de demander une autorisation à la *Federal Communications Commission* (*FCC*), qui succéda en 1934 à la Federal Radio Commission et étendit son activité à tous les moyens de communications. La FCC se compose de sept membres, hauts fonctionnaires désignés par le président des Etats-Unis d'Amérique. Assistée de nombreux experts, elle a notamment sous ses ordres un département technique, un département juridique, un département des comptes, statistiques et tarifs, et un bureau de licences. Une trentaine d'offices et sous-offices régionaux, se trouvant dans les différents districts, lui sont également affiliés.

Pour les besoins de la répartition des longueurs d'onde, des puissances et des heures d'émission, la commission fédérale a établi un système fort ingénieux, divisant le territoire américain en cinq zones et classant les émetteurs selon le service qu'ils doivent assurer, local ou national, ou pour petites ou grandes communes. Elle distingue ainsi trois catégories d'émetteurs:

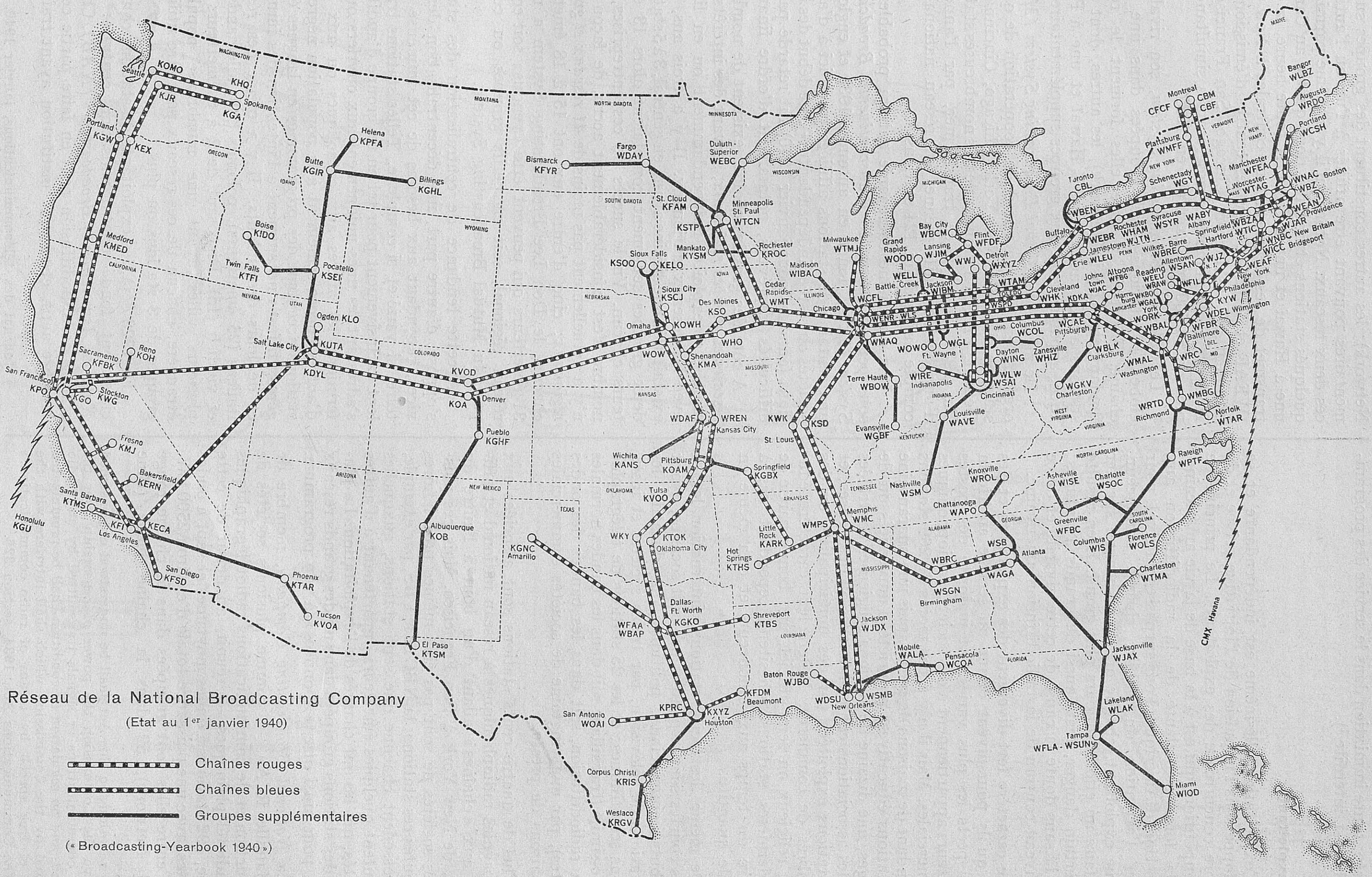
1° stations à onde exclusive (clear channel stations) et de grande puissance, de 10 à 50 et, exceptionnellement, de 500 kW;
2° stations régionales de puissance élevée, de 1 à 5 kW;
   stations régionales de 0,5 à 1 kW la nuit, et de 0,5 à 5 kW le jour;
3° stations locales de 100 à 250 W.

Parmi ces groupes sont distribuées les *longueurs d'onde* disponibles, considérées comme propriété nationale et faisant partie du domaine public. Selon l'importance de la station et de son service sont réparties aussi les *heures d'émission:* certains émetteurs privilégiés ont le droit d'émettre pendant un temps illimité, d'autres pendant un temps limité, d'autres encore pendant la journée seulement; certains doivent partager le temps avec les stations de la même région ou travailler uniquement à des heures spécifiées. Chaque licence, délivrée pour six mois seulement (bien que la loi autorise un délai maximum de trois ans), prescrit ainsi, outre l'emplacement, la longueur d'onde, la puissance et le temps d'émission de la station.

La commission fédérale surveille aussi, dans une certaine mesure, la gestion administrative et financière des stations de radiodiffusion, ainsi que la tenue générale des émissions. Celles-ci doivent satisfaire «l'intérêt, les convenances et les besoins du public». Pour faire respecter ces desidérata, la commission possède d'ailleurs une arme redoutable: le non-renouvellement de la licence. A plusieurs reprises déjà elle a usé de ce droit contre certains broadcasters ayant fait de leur station un moyen de corruption ou diffusé des paroles indécentes et obscènes, ou contre ceux qui, pour servir leur propre intérêt, ont oublié celui du public. De même, elle peut retirer la licence aux exploitants qui, dans la gestion de l'émetteur, n'observent pas une impartialité absolue. Car suivant la loi et l'usage américains, les stations, dès qu'elles acceptent des émissions politiques, doivent concéder les mêmes droits et avantages aux représentants autorisés de tous les partis, notamment en période électorale [1]). Mais en dehors de ces attributions, la FCC n'a aucun pouvoir de censurer la matière radio-

[1]) Dr Herman S. Hettinger « Broadcast Advertising in 1939 », Broadcasting Yearbook 1940, Washington.

[1]) « If any licensee shall permit any person who is a legally qualified candidate for any public office to use a broadcasting station, he shall afford equal opportunities to all other such candidates for that office in the use of such broadcasting station ».
The Communications Act, 1934, section 315.



Réseau de la National Broadcasting Company

(Etat au 1er janvier 1940)

Chaînes rouges

Chaînes bleues

Groupes supplémentaires

(« Broadcasting-Yearbook 1940 »)

diffusée; toute immixtion dans le service des programmes lui est interdite [1]).

Les exploitants.

L'exploitation elle-même est indépendante et se développe sous l'impulsion de l'initiative privée et de la libre concurrence des exploitants. Le principe de la compétition, qui est à la base de la vie américaine, est la force stimulante de la radiodiffusion aux Etats-Unis d'Amérique. Pour surpasser un rival, pour attirer l'attention du public, chaque annonceur, chaque exploitant, chaque artiste et chaque speaker doit faire un effort toujours plus grand. Il en résulte un certain danger, mais aussi de grands avantages; c'est là sans doute la cause de cette vivacité et de ce renouveau continu de la radiodiffusion américaine.

Le caractère fort divergent des exploitants et des buts qu'ils poursuivent donne au service américain des aspects les plus variés. La majorité des postes émetteurs appartiennent à des sociétés radiophoniques commerciales. Mais il n'y a pas moins de 269 stations dépendant de maisons de presse, puis une quarantaine de stations éducatives, propriété d'universités ou de collèges, une dizaine de stations religieuses contrôlées par des associations confessionnelles ou des églises, et six stations exploitées par des municipalités ou des chambres de commerce. Malgré leur caractère éducatif, religieux ou semi-officiel, une bonne partie de ces dernières stations n'hésitent cependant pas à vendre du temps aux annonceurs et cela même en grande quantité.

De même, les treize stations « internationales » à ondes courtes sont exploitées par huit sociétés, ayant des buts commerciaux, politiques ou éducatifs; les 21 stations de télévision, par treize sociétés et institutions scientifiques; et les 25 stations de télégraphie en fac-similé (travaillant soit dans les bandes normales de la radiodiffusion, soit dans les bandes des ondes courtes), par une vingtaine de sociétés commerciales et maisons de presse.

Plus de quatre cents stations sont associées aux compagnies radiophoniques à réseau national et affiliées aux « chaînes » allant d'un bout à l'autre du pays, de New York à San Francisco. Mais ces puissantes sociétés ne sont pas elles-mêmes propriétaires de toutes ces stations; la NBC et le CBS, par exemple, ne possèdent chacune que sept stations, auxquelles s'ajoutent quelques émetteurs appartenant à d'autres sociétés, qui les ont chargés de l'exploitation. La plupart des stations groupées dans un des grands réseaux sont, pour ainsi dire, « abonnées » à son programme.

La *National Broadcasting Company*, membre de la « famille RCA » — comme plusieurs sociétés de production et de communications radiotélégraphiques et radiotéléphoniques — réunit, au début de cette année, 192 stations à ondes moyennes et sept à ondes courtes, avec une puissance totale d'environ 2500 kW. 57 d'entre elles sont groupées dans la chaîne rouge (Red Network), 52 dans la chaîne bleue (Blue Network); les autres constituent des groupes supplémentaires pouvant être affiliés à l'un ou l'autre de ces deux réseaux. Notons qu'il y a même parmi elles quelques stations étrangères, dont quatre au Canada, une à Hawaï et une à Cuba. A toute heure, la NBC transmet de ses deux stations centrales à New York (WEAF et WJZ) et d'autres centres d'émission, notamment à Washington, Chicago, San Francisco et Hollywood, de nombreux programmes simultanés — plus de 54 500 par exemple en 1937.

Le *Columbia Broadcasting System*, son rival, englobe 113 stations, mais groupées dans une seule chaîne. Vingt-six d'entre elles forment le réseau fondamental (Basic Network), les autres, dont deux stations au Canada, deux à Hawaï et une à Porto-Rico, appartiennent aux groupes supplémentaires.

De même, le *Mutual Broadcasting System (MBS)*, organisé en 1934 en vue de la coopération de quatre stations situées à New-York, Chicago, Cincinnati et Detroit, a réussi à grouper de très nombreuses stations. Fin 1936, il a pu se transformer, par l'annexion d'une chaîne californienne, en réseau national qui compte aujourd'hui 124 stations.

Une quatrième compagnie entrera probablement sous peu en action: le *Transcontinental Broadcasting System (TBS)*, fondé en automne 1939 et englobant une centaine de stations affiliées jusqu'ici à d'autres sociétés ou restées indépendantes [1]). Le début des émissions (annoncé pour janvier 1940) fut retardé par des difficultés imprévues, notamment d'ordre financier.

A côté des grandes chaînes existent de nombreux *réseaux et groupes régionaux*, servant des intérêts plus limités, et exploités indépendamment ou en liaison avec les réseaux nationaux. Il y a trois ans, il en existait déjà une dizaine ayant, en général, 3 à 5 stations; deux groupes seulement comptaient alors 13 émetteurs chacun. Vu le succès de ces entreprises, leur nombre s'est considérablement accru, de façon qu'il n'y a actuellement pas moins de *41 réseaux et groupes régionaux*; cinq d'entre eux ont 15 à 18 émetteurs chacun, le Don Lee Broadcasting System a même 31 émetteurs qui peuvent être « vendus » soit comme réseau régional, soit en petits groupes ou comme part du Mutual Broadcasting System.

A cette tendance de centralisation des stations s'oppose, d'autre part, une décentralisation des services, répondant aux besoins de cet immense auditoire, si varié et si complexe. Telles stations travaillent exclusivement pour tel ou tel groupe d'auditeurs, s'adressant les unes uniquement aux ouvriers ou aux fermiers, les autres aux catholiques ou aux juifs, d'autres encore seulement à la population nègre. 298 stations acceptent des programmes en langues étrangères, diffusés notamment à l'intention des immigrés et de leurs descendants. Il y a même des réseaux italiens (25 émetteurs), polonais (20), allemands (15) et yiddish (15). Disposant de 2 à 6 émetteurs dans plusieurs villes ayant une nombreuse population étrangère, chacun de ces réseaux peut être utilisé en groupes de 3 stations ou plus.

En 1923 déjà, les exploitants de stations commerciales ont fondé une organisation centrale: « *The National Association of Broadcasters* » *(NAB)*. Chaque station de radiodiffusion peut en faire partie comme membre actif, et chaque institution ayant trait à la

---

[1]) « Nothing in this Act shall be understood or construed to give the Commission the power of censorship over the radio communications or signals transmitted by any radio station, and no regulation or condition shall be promulgated or fixed by the Commission which shall interfere with the right of free speech by means of radio communication. »
The Communications Act, 1934, section 326.

[1]) Journal des télécommunications, janvier 1940, p. 38.

KIRO Seattle
KVI Tacoma
KFPY Spokane
KFBB Great Falls
KGVO Missoula
KOIN Portland
KROY Sacramento
KSFO San Francisco
KARM Fresno
KNX Los Angeles
KOY Phoenix
KTUC Tucson
KSL Salt Lake City
KLZ Denver
KVOR Colorado Springs
KVSF Santa Fe
KGGM Albuquerque
KGMB Honolulu
KHBC Hilo
WHLB Virginia
WMFG Hibbing
KDAL Duluth
WCCO Minneapolis
WTAQ Green Bay
WISN Milwaukee
WKBH La Crosse
WNAX Yankton Sioux City
KGLO Mason City
WKBB Dubuque
WMT Cedar Rapids
WOC Davenport
WMBD Peoria
KOIL Omaha
KRNT Des Moines
KFAB Lincoln
WBBM Chicago
WSBT South Bend
WJR Detroit
WGAR Cleveland
WKBN Youngstown
WADC Akron
CKAC Montreal
WABI Bangor
WGAN Portland
WIBX Utica
WNBX Springfield
WEEI Boston
CFRB Toronto
WFBL Syracuse
WORC Worcester
WHEC Rochester
WOKO Albany
WPRO Providence
WGR Buffalo
WKBW Elmira
WNBF Binghamton
WMAS Springfield
WDRC Hartford
WESG Scranton
WBRY Waterbury New Haven
WGBI
WABC New York
WHP Harrisburg
WCAU Philadelphia
WJAS Pittsburgh
WWVA Wheeling
WBNS Columbus
WMMN Fairmont
WJSV Washington
WCAO Baltimore
WHIO Dayton
WPAR Parkersburg
WCKY Cincinnati
WFBM Indianapolis
WCHS Charleston
WDBJ Roanoke
WRVA Richmond
WBIG Greensboro
WSJS Winston-Salem
WDNC Durham
WLAC Nashville
WNOX Knoxville
WWNC Asheville
WBT Charlotte
WDOD Chattanooga
WAIM Anderson
WGST Atlanta
WRDW Augusta
WCSC Charleston
WTOC Savannah
WAPI Birmingham
WMAZ Macon
WRBL Columbus
WSFA Montgomery
WCOC Meridian
WMBR Jacksonville
WDBO Orlando
WDAE Tampa
WJNO West Palm Beach
WQAM Miami
WKAQ San Juan
WEOA Evansville
WHAS Louisville
KMOX St. Louis
KMBC Kansas City
WIBW Topeka
KFH Wichita
KTUL Tulsa
KOMA Oklahoma City
KWFT Wichita Falls
KRLD Dallas
KTRH Houston
KTSA San Antonio
KWKH Shreveport
KLRA Little Rock
WREC Memphis
WWL New Orleans

Réseau du Columbia Broadcasting System

(Etat au 1er janvier 1940)

(« Broadcasting-Yearbook 1940 »)

radio, comme membre associé [1]). En février 1937, en raison de la pression de certains milieux exigeant un renforcement du contrôle officiel, la NAB fut réorganisée et élargie, pour pouvoir mieux défendre la radiodiffusion contre toute tentative d'ingérence. Groupant la majorité des stations privées et notamment les grandes chaînes, elle représente les intérêts radiophoniques et sert de lien entre les broadcasters et le gouvernement. Elle les défend devant chaque ministère, chaque commission du Congrès, interprète les décisions fédérales pour les exploitants, les recommande si elle les juge bonnes et proteste, si elles lui semblent contraires aux intérêts des membres. Selon ses multiples tâches, la NAB dispose de nombreuses sections: d'un « Legal Department », véritable conseiller juridique des stations; d'un « Labor Department » chargé de négociations avec les organisations ouvrières; d'un « Public Relations Department », maintenant le contact avec les journaux et revues, les pasteurs et instituteurs, les chefs des grands clubs de la vie culturelle et civile, et notamment avec les personnalités éminentes de la vie publique; d'un « Research Department » qui a pour tâche d'étudier l'effet des émissions publicitaires, de renseigner les exploitants sur l'ensemble de l'activité radiophonique et de réunir les données nécessaires aux annonceurs; enfin, d'un « Technical Department » étant en rapport direct avec la FCC et qui procure aux broadcasters les informations indispensables sur les derniers perfectionnements de l'équipement technique et sur les nouvelles inventions, mais également sur la portée des décisions de la Commission fédérale et des conférences internationales de radiodiffusion et des télécommunications. S'y ajoutent une dizaine de comités d'experts, chargés de l'examen des questions spéciales telles que des problèmes du droit d'auteur, de financement, des émissions éducatives et de la surveillance des programmes. Un secrétariat coordonne les diverses activités, le secrétaire étant membre de tous les comités. Chacun des 17 districts géographiques est représenté dans le conseil d'administration de la NAB par un directeur, qui d'autre part préside une grande société radiophonique de sa région; en outre, les trois classes de stations — clear channel, regional channel, local channel — sont représentées par deux directeurs chacune, les « directors-at-large ». Il n'y a aucune question, touchant de près ou de loin les intérêts des broadcasters, qui ne soit tranchée par la NAB, depuis l'établissement du service jusqu'à la propagande pour la radiodiffusion.

Structure commerciale.

On a peine à croire que, dans un seul pays, 800 stations de radiodiffusion peuvent vivre de la publicité, de la vente du temps par heure, demi-heure ou quart d'heure. Mais de fait, c'est la publicité qui apporte chaque année à la radio américaine les sommes considérables nécessaires pour l'équipement et l'entretien des stations, et notamment pour le service des programmes.

Le temps au micro coûte cher, fort cher même. Les tarifs varient selon la durée de l'émission et l'heure choisie, la portée et le nombre des stations participant à l'émission. Le quart d'heure revient relativement bien plus cher qu'une heure, le prix d'une émission du soir est beaucoup plus élevé que celui d'une émission de la journée. Aux stations centrales de la NBC et du CBS, situées à New York et ayant chacune une puissance de 50 kW, une heure d'émission coûte de 1200 à 1400 dollars [1]), et le quart d'heure de 480 à 560 dollars. En revanche, il y a dans les réseaux de ces deux compagnies des stations à puissance limitée, louant une heure pour 120 dollars. Le prix d'une heure du « Basic Network » de la chaîne rouge de la NBC (touchant 25 villes) revient, dans la soirée, à 10 480 dollars et celui d'un quart d'heure à 4240 dollars; au réseau fondamental du CBS (26 villes), on compte 9885 dollars pour une heure et 3954 dollars pour un quart d'heure. Une heure sur le « Red Network » complet (57 stations) de la NBC vaut 17 000 dollars environ, et encore plus si l'on utilise certaines des nombreuses stations supplémentaires disponibles; une heure sur le réseau entier du CBS (113 stations), 24 550 dollars. Le temps minimum d'une émission publicitaire diffusée sur les grands réseaux est en général d'un quart d'heure; quelques réseaux régionaux et stations individuelles cependant louent aussi des minutes, pour quelques dollars. Aux gros clients, qui signent des contrats annuels et utilisent semaine par semaine des réseaux entiers, ou qui dépensent chaque semaine des dizaines de milliers de dollars, on concède une certaine réduction de prix, ne dépassant toutefois pas le 12½ %. On cite des maisons industrielles qui, chaque semaine et depuis des années, font leur publicité sur tous les réseaux et affectent des millions à la réclame radiophonique. En 1933 déjà, la contribution moyenne du client publicitaire de la NBC était de 135 777 dollars; en 1939, une seule firme avait versé à cette compagnie 6 485 788 dollars. Cela explique les revenus énormes des stations de radiodiffusion: 171 114 000 dollars en 1939!

Mais ce n'est pas de l'argent perdu. La publicité « paie », du moins en Amérique, et rend de notables services à l'industrie et au commerce américains. L'auditeur américain réagit spontanément à l'appel du micro et achète, ne serait-ce que pour les essayer, les produits recommandés. Les rapports des firmes, contrôlant minutieusement les effets de leur propagande radiophonique (tout comme celle des annonces dans la presse), mentionnent presque tous l'augmentation sensible de la vente des marchandises annoncées, dépassant dans certains cas 200 %.

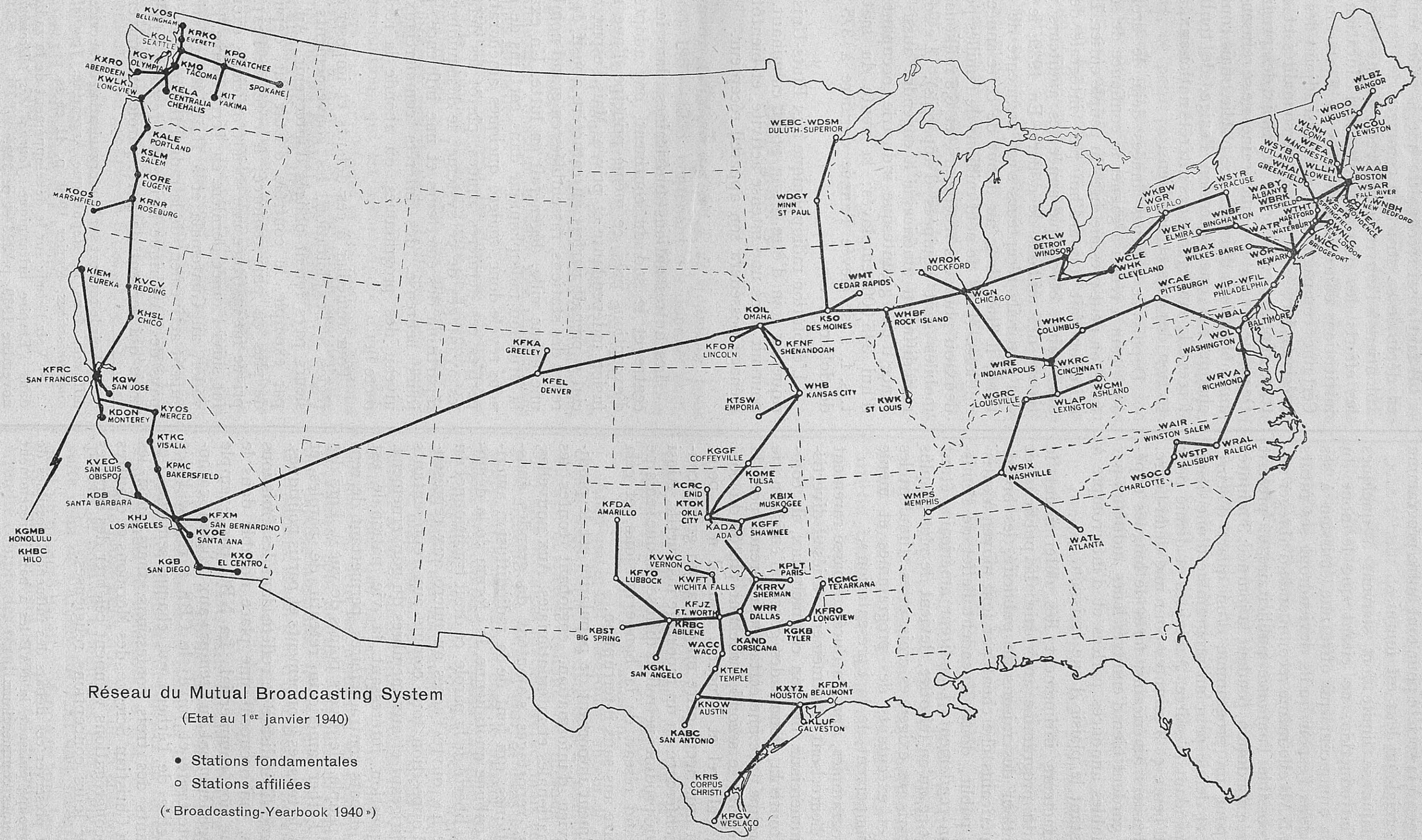
Programmes.

Les programmes commerciaux (sponsored programs), payés par l'annonceur, n'occupent cependant qu'un tiers du total des émissions; les deux tiers restants comportent des programmes « non payés » (sustaining programs), organisés par la station et à ses propres frais, ou bien fournis par des départements d'Etat, universités, institutions éducatives et églises. Les bénéfices de la publicité permettent aux exploitants de consacrer des sommes assez fortes pour maintenir le standard de l'émission toute la journée et réaliser de grandes émissions artistiques et éducatives.

L'affaire est conçue de telle façon que le client publicitaire (advertiser) fait ses arrangements avec la société émettrice, par l'intermédiaire d'une agence de publicité. La société radiophonique, à son tour, rétribue les stations associées diffusant le même programme publicitaire; celles-ci, par contre, versent

[1]) « The NAB », Washington 1939.

[1]) A la date du 1er janvier 1940.



Réseau du Mutual Broadcasting System

(Etat au 1er janvier 1940)

- Stations fondamentales
- Stations affiliées

(« Broadcasting-Yearbook 1940 »)

une redevance à la société pour tout autre programme non commercial qui leur est fourni.

La réclame se limite fort souvent à quelques phrases d'introduction, ne citant que le nom du « généreux » annonceur qui offre une émission à ses auditeurs dans l'espoir qu'ils deviendront ses futurs clients. La NAB elle-même recommande d'abréger autant que possible l'annonce publicitaire et prescrit comme durée maximum, pendant la journée, 3 minutes et quart pour un programme d'un quart d'heure, 4 minutes et demie pour un programme d'une demi-heure et, pendant la soirée, 2 minutes et demie pour un quart d'heure et 3 minutes pour une demi-heure. Les broadcasters américains, forts de longues expériences, se gardent bien d'ennuyer leurs auditeurs par d'interminables annonces parlées et d'interrompre à chaque instant le plaisir d'une émission.

Deux facteurs intimement liés déterminent le caractère du programme américain: la publicité et l'opinion. Pour des raisons de publicité, les broadcasters américains cherchent par tout moyen à satisfaire leur public, dont dépendent l'effet de l'émission et son rendement. L'auditeur américain, étant donné tout ce qu'on lui offre, devient de plus en plus difficile; mais ses exigences croissantes stimulent les créateurs et exécutants des programmes et même le perfectionnement de la « présentation ».

Les programmes, dont la durée dépasse rarement le quart d'heure, sont extrêmement variés et divertissants. Commerciaux ou non commerciaux, ils comprennent toute la gamme des genres d'émission: le premier groupe avec une certaine préférence pour la musique légère; le second, penchant plutôt du côté artistique, culturel et éducatif. Mais il n'est point rare qu'un annonceur offre un opéra, un grand concert, une conférence ou un reportage instructifs. Ainsi une firme de produits pétroliers diffuse chaque semaine sur un grand réseau de la bonne musique, et cela depuis treize ans sans interruption.

Un élément important de popularité est le prodigieux service d'information, englobant toutes les activités nationales et internationales. Aux nouvelles, interviews, reportages s'ajoutent de grandes émissions politiques, qui font de la radiodiffusion américaine une tribune quotidienne, le « forum de la démocratie ». La liberté de la parole, ce droit traditionnel du « free speech », ouvre l'accès au micro aux représentants de l'opposition tout comme aux représentants du parti dirigeant et aux membres du gouvernement. Chaque question intéressant la vie nationale est l'objet de débats contradictoires, permettant de renseigner le peuple, de divers points de vue[1]). Lors des élections, l'éther américain retentit de paroles et promesses de tous les groupements et partis politiques.

Ce même libéralisme se reflète dans les émissions religieuses, qui occupent une place notable dans le programme non commercial. La NBC par exemple accorde régulièrement du « temps » aux religions catholique, protestante et juive; le CBS a réalisé l'idée d'une « Eglise de l'éther » où, chaque semaine, des représentants des trois confessions, mais aussi les chefs de la Christian Science, des Mormons et d'autres églises et congrégations viennent célébrer des services et exposer leurs conceptions religieuses.

[1]) Pour préserver ces débats des influences possibles de tel ou tel groupe puissant, la NAB les a bannis récemment des programmes commerciaux.

Il faut aussi reconnaître que la radio américaine, en dépit de sa structure commerciale, se prête fort volontiers à l'œuvre éducative et assiste efficacement les efforts des départements de l'éducation et des institutions éducatives de tous les Etats américains. Certaines compagnies se sont aussi adjoint des comités spéciaux formés de hautes personnalités et d'éducateurs réputés, collaborant au choix des programmes. De même, les stations américaines ne se refusent jamais aux obligations d'un service public, mais contribuent chaque fois que l'occasion l'exige, de toutes leurs forces à la sauvegarde des intérêts nationaux, à la protection des vies et des biens.

Depuis de longues années déjà, le broadcaster américain a réussi à gagner la confiance de son auditoire, on peut presque dire, du peuple entier. La radiodiffusion fait aujourd'hui part intégrale de la vie américaine, et chaque année les auditeurs y investissent des millions de dollars. En 1939, le nombre des appareils récepteurs s'est augmenté de 4,4 millions; il était donc au début de cette année de 45,2 millions. (Plus de neuf millions de familles possèdent deux ou plusieurs récepteurs, et 6,5 millions d'automobiles sont équipées d'appareils). L'essor de la radiodiffusion américaine a engendré aussi la naissance d'une gigantesque industrie, occupant aujourd'hui 345 000 employés; la vente du matériel de t. s. f. s'est élevée l'année dernière à 375 millions de dollars....

L'évolution radiophonique aux Etats-Unis d'Amérique est loin d'être à son point culminant. Elle se poursuit dans une intense activité, et bientôt chaque ménage possédera son appareil récepteur.

* * *

Les autres nations américaines, dans le nord, le centre et le sud du continent, ont adopté, à peu d'exceptions près, ce même principe d'une radiodiffusion indépendante et privée. Mais l'esprit commercial y prenait parfois un caractère abusif, la concurrence des stations, rassemblées en grand nombre dans une même ville, dégénérait en lutte. Un examen de la situation radiophonique dans certains de ces pays nous révèle donc, malgré quelques améliorations apportées ces dernières années, plutôt les défauts que les avantages de ce système: le déséquilibre dans la répartition des émetteurs et une influence, pas toujours heureuse, des intérêts commerciaux sur le niveau des programmes, où abonde la réclame directe[1]).

Pour remédier à ces défauts et imposer certaines règles à l'exploitation, les gouvernements de plusieurs pays furent obligés d'intervenir. Au Canada, par exemple, le contrôle d'Etat fut, depuis 1935, de plus en plus renforcé; à côté de l'exploitation privée fut instituée une société officielle, exemple qui fut suivi l'année dernière en Terre-Neuve[2]). Au Salvador, au Guatemala et à Haïti, les autorités s'occupent activement de la radiodiffusion; dans d'autres pays de l'Amérique latine des réseaux officiels sont créés qui servent de porte-parole au gouvernement.

[1]) Voir le rapport sur la réorganisation du service de radiodiffusion dans la République Argentine. *Journal des télécommunications*, février 1940, p. 41 et ss.

[2]) Voir l'étude sur le développement de la radiodiffusion dans l'Empire britannique. *Journal des télécommunications*, novembre 1939, p. 326 et p. 329.

Mais faute de moyens suffisants et vu l'absence d'un système général de taxes — même instituées, elles ne sont pas toujours payées —, les stations officielles doivent souvent agir comme les stations privées et accepter une bonne quantité de matières publicitaires.

Dans les autres continents, l'exploitation privée est également adoptée par de nombreux pays, ou le fut du moins jusqu'à une date récente. Durant neuf ans, le Grand-Duché de Luxembourg était, pour ainsi dire, le champion de ce système en Europe. Grâce à une société internationale et grâce à la publicité, ce petit pays avait un des émetteurs les plus puissants du monde, mais qui a dû cesser son service au début des hostilités. Les événements politiques ont changé aussi l'aspect de la radio en Espagne où fonctionnaient, il y a quelques années encore, 66 stations appartenant presque toutes à des sociétés privées. En France, en Belgique, en Australie et en d'autres pays, l'exploitation privée est reconnue également, mais elle n'est qu'une part souvent faible du système radiophonique. Dans les Iles Philippines, dans certaines possessions britanniques et portugaises, cependant, toutes les stations de radiodiffusion sont aux mains de sociétés privées et de radio-clubs.

(A suivre.) *Dr. Arno Huth.*

Bibliographie.

Annuaire statistique des p. t. t. de Roumanie pour les années 1937—1938, contenant des données comparatives pour la période 1929—1938. — Direction générale des p. t. t., Direction commerciale, Bucuresti.

La dernière publication statistique annuelle des p. t. t., éditée au cours de l'année 1937, concerne la situation et l'activité de l'Administration roumaine des p. t. t., pour l'année 1936.

L'«Annuaire» constitue la suite des publications statistiques annuelles.

Cet annuaire comprend les données statistiques relatives à la situation et à l'activité de l'Administration roumaine des p. t. t., pour les années 1937 et 1938, comparées aux données similaires des années 1929 à 1936.

L'introduction, qui est accompagnée d'une série de photographies, graphiques et diagrammes, résume l'organisation, le nombre et la situation des installations ainsi que les résultats de l'activité des p. t. t. pour les années 1937 et 1938.

Les tableaux statistiques comprennent les données statistiques annuelles concernant l'organisation, le mouvement des fonds et les résultats de l'activité des p. t. t. exposés systématiquement pour une période de 10 ans (1929—1938). La présentation des données statistiques adoptée dans cet annuaire correspond aux dernières réalisations en matière de statistique. Ces renseignements sont groupés en 5 chapitres, à savoir:

chapitre I: Organisation,
chapitre II: Personnel,
chapitre III: Situation des procès,
chapitre IV: Trafic,
chapitre V: Résultats financiers.

La dernière partie, les annexes, comprend l'exposé détaillé des résultats obtenus dans les différentes catégories du trafic pour les années 1937 et 1938. Pour obtenir une vue d'ensemble sur l'activité totale de chaque département et de chaque région, et permettre la comparaison des chiffres, y relatifs, les données statistiques ont été groupées, par département, selon l'origine et la destination du trafic. De cette manière, l'annuaire des p. t. t. pour les années 1937 à 1938 constitue un point de départ pour les futures publications statistiques destinées à rendre compte des résultats de la gestion des p. t. t. Etant donné qu'il est destiné non seulement au personnel des p. t. t. roumain, mais aussi aux administrations étrangères, l'annuaire a été rédigé en roumain et en français.

Jahrbuch des elektrischen Fernmeldewesens 1939. Brochure (23 × 16 cm) de 379 pages, publiée par l'ing.-dipl. Friedrich Gladenbeck, président de l'institut des recherches scientifiques de l'Administration des postes du Reich, Berlin. Editeur: G. Heidecker, Berlin-Friedenau. Prix: 22 RM.

Cet annuaire, qui paraît pour la troisième fois depuis 1937, contient 12 articles d'auteurs dont la compétence et l'érudition sont connues dans les milieux administratifs et techniques. La plupart des articles traitent des recherches scientifiques et des progrès techniques enregistrés en Allemagne dans le domaine de la télévision, de la radiotéléphonie et de la radiodiffusion pendant l'année 1939. Parmi les autres, nous relevons tout particulièrement le compte rendu des résultats de la Conférence européenne de radiodiffusion de Montreux.

Neuere Rechenverfahren der Technik. Brochure (29½ × 21 cm) publiée par Dr phil. H. W. Droste, Nuremberg; éditeurs E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68. Prix: 5 RM le numéro.

Ainsi que le fait remarquer l'auteur de cette publication scientifique, il existe déjà de nombreux et excellents ouvrages traitant de presque toutes les méthodes de calcul mathématique, mais ceux-ci sont généralement très touffus, entrent dans les détails et supposent ainsi souvent chez le lecteur des connaissances approfondies en mathématiques. Le physicien et l'ingénieur, en tant que praticiens, n'ont souvent besoin que d'une introduction qui, tout en étant succincte, mais non superficielle, leur suffit pour se familiariser avec les différentes méthodes de calcul. C'est cette tâche que se propose de remplir la nouvelle publication, dont les articles et les exemples tirés de la pratique sont destinés à faciliter la compréhension des exposés abstraits. Le premier numéro contient un traité sur la solution d'équations différentielles par transformation selon la méthode de Laplace.

Postarchiv, Zeitschrift für das gesamte Post- und Fernmeldewesen. Publié par Dr-ing. h. c. Ohnesorge, ministre des postes du Reich, et Dr Timm, conseiller supérieur au ministère des postes du Reich. Abonnement annuel (6 numéros) 16 RM.

Cette publication qui, lors de sa création en 1873, portait le nom de « Deutsches Postarchiv » et par la suite celui de « Archiv für Post und Telegraphie », et dont un numéro paraîtra désormais tous les deux mois sous forme de livre broché, est destinée notamment à rendre compte des résultats des travaux de l'institut

des recherches scientifiques et des ateliers techniques centraux de l'Administration des postes du Reich. Elle contiendra en outre des articles sur des sujets d'un intérêt général du domaine des services postaux et des télécommunications, ainsi qu'une rubrique spéciale intitulée « Droit et législation », avec index littéraire.

Sommaire bibliographique.

Remarques :

L'abréviation « P. » signifie « page » ou « pages ».

Les chiffres qui figurent éventuellement après les titres des articles indiquent les indices de classification décimale choisis par les auteurs.

Publications périodiques en langue française.

Bulletin de la Société française des électriciens, avenue Pierre-Larousse 8-14, Malakoff (Seine). Année 1940. N° 113. — P. 269—291. *Lamarque.* Les rayons X et les rayons gamma du radium considérés comme facteurs de mutation. — P. 292—301. Le langage des ingénieurs et des radiologistes. — P. 303—330. Rapports.

Electricien (L'), Dunod, rue Bonaparte 92, Paris 6e. Année 1940. Nos 1731 à 1734. — P. 134. Les métaux rares et leurs usages. — P. 139—140. Les lampes de t. s. f. modernes batteries.

Haut-Parleur (Le,, rue Louis-le-Grand 25, Paris. Année 1940. N° 738. — P. 125—127. *Adam.* Cours élémentaire de radio-électricité. — P. 132—134. *Laroche.* Le salon de la radio à la XXXIIe foire de Paris. — P. 135. *M. D.* Le contrôleur continu M. J.

Revue des Téléphones, Télégraphes et T. S. F. (La), quai Voltaire 13, Paris 7e. Année 1940. N° 187. — P. 155. La radiostation de Bangkok. — P. 157—161. Transmission d'une large bande sur lignes coaxiales (suite). — P. 162—167. La rétrospective des radiocommunications à l'exposition de Rome 1942 (suite). — P. 167—172. La question des taxes téléphoniques en Suisse. — P. 172. Le raccordement par radio des refuges de haute montagne au réseau téléphonique urbain. — P. 174—178. Lutte contre les perturbations radiophoniques.

Revue générale de l'électricité, place de Laborde 12, Paris 8e. Année 1940. Nos 19 à 22. — P. 355—358. *Mauduit.* Etude en régime permanent de divers diviseurs de tension capacitifs. — P. 358—363. *Parodi.* Application des propriétés de trois types de déterminants au calcul des fréquences propres de systèmes oscillants couplés. — P. 373—389. *Lamm.* Le transducteur et ses applications.

Publications périodiques en langue allemande.

Archiv für Post und Telegraphie, Reichspostministerium, Berlin W (Verlag : Postzeitungsamt). Cette publication est remplacée dorénavant par la revue semestrielle *Postarchiv.* Voir sous *Postarchiv.*

Bulletin de l'Association suisse des électriciens, Stauffacherquai 36, Zurich. Année 1940. Nos 10 à 12. — P. 249—254. *Sibler.* Accidents dus à l'électricité, survenus en Suisse au cours de l'année 1939. — P. 217—220. *Preiswerk.* Aluminium im Freileitungsbau. 611.315.53. — P. 225—226. Hochfrequenztechnik und Radiowesen. 347.77 :621.396. — P. 269—271, 273. Hochfrequenztechnik und Radiowesen. Haute fréquence et radiocommunications.

Deutsche Post (Die), Verlag G. Koenig, Magazinstrasse 15-16, Berlin E 2. Année 1940. Nos 20, 21, 22, 23 et 24. — P. 303—305, 324—325, 337—339. Das Fernmeldewesen in der Welt 1939. — P. 317—320. *Lemke.* Von der pneumatischen Verbindung zur Berliner Stadtrohrpost. — P. 321—324. *Zaddach.* Was ist bei einer gesamtschuldnerischen Gebührenpflicht mehrerer Fernsprechteilnehmer zu beachten ? — P. 333—337. *Pietsch.* Gemeinschaftsanschlüsse in den Fernsprech-Ortsnetzen. — P. 368—370. *Aubert.* Die Verordnung über den Nachrichtenverkehr. — P. 372. *Friemberger.* Amtsverschwiegenheit, Post- und Fernmeldegeheimnis.

Deutsche Postzeitung, Hauptamt für Beamte der Reichsleitung der N. S. D. A. P., Berlin. Année 1940. Nos 10 et 11. — P. 93—94. Die Kartei der Rundfunkteilnehmer. — P. 104 — 105. Formblätter als Mittel der Leistungssteigerung.

Elektrische Nachrichten-Technik, Verlag J. Springer, Linkstrasse 22—24, Berlin W 9. Année 1940. Nos 3 et 4. — P. 51—56. *Strecker.* Ueber den Einfluss kleiner Phasenverzerrungen auf die Uebertragung von Fernsehsignalen. — P. 57—69. *Mangold.* Die Lichtmodulation der Quecksilberhochdruckentladung zwischen 50 Hz und 100 kHz. — P. 70. Wiederaufbau der Rundfunksender und des Rundfunkdienstes in den ehemals polnischen Gebieten. — Fernsehen in Grossdeutschland. — P. 71—76. *Söchting.* Ueber den Scheinwiderstand von Elektrolytkondensatoren. — P. 77—85. *Fritsch.* Die Anlage von Erdern und die Messung ihres Widerstandes. — P. 86—91. *Meinke.* Untersuchungen über die Kapazitäten von Paaren und Sternvierern in Fernsprechkabeln.

Postnachrichtenblatt, Leipzigerstr. 15, Berlin W 66. — Année 1940. Nos 20/21/22. — P. 94. Der Telegraphendienst in der Welt 1939. — P. 98—99, 102—103. Die Entwicklung der Funkdienste 1939. — Der Rundfunk in der Welt 1939.

Post-Zeitschrift (Revue des Postes ; Rivista delle Poste), Schweizerische Postverwaltung, Bern. Année 1940. N° 3. — P. 66—69. *Krapf.* Le nouvel office de poste de Zurich 3, gare principale.

Rundfunkarchiv, Alsenstrasse 5, Berlin NW 40. Année 1940. Nos 4 et 5. — P. 105—107. *Ostermann.* Kriegsverpflichtete Rundfunkwirtschaft. — P. 107—113. *Wolf.* Die Rundfunkdichte als Ergebnis volklicher, staatlicher und klimatischer Einwirkungen. — P. 114—115. *Schroeder.* Der Rundfunkaustausch zwischen dem Reich und Jugoslawien, Bulgarien, Rumänien. — P. 138—143. *Engler.* Fernsehen. — P. 149—150. 40 Jahre deutsche Hochfrequenztechnik.

Schwachstrom, Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht), Année 1940. N° 5. — P. 33—35. *Roland.* Die Einschaltung von Freileitungsübertragern in Fernleitungen. — P. 35—40. *Haehnel.* Die Werkstoffe der Fernmeldetechnik.

Siemens-Zeitschrift, Verwaltungsgebäude, Berlin-Siemensstadt. Année 1940. N° 2. — P. 41—49. *Henning.* Grundsätzliche Ueberlegungen zur Wahl einer Eindraht- oder Wählerfernsteuerung in Fernbedienungsanlagen. — P. 49—55. *Müller.* Fortschritte im Bau von Hilfsmitteln für die Magnetpulverprüfung. — P. 55—56. *Wögerbauer.* Elektromagnetische Schrittmotoren. — P. 86—87. Das neue Fernkabel Malmö-Hälsingborg.

Technische Mitteilungen, Schweizerische Telegraphen- und Telephon-Verwaltung, Bern. Année 1940. N° 3. — P. 82—108. *Anderfuhren.* Das automatische Fernamt in Basel. Le central interurbain automatique de Bâle. — P. 109—111. Das neue Störsuchgerät der Telegraphen- und Telephonverwaltung. Le nouvel appareil de l'Administration des télégraphes et téléphones pour la recherche des perturbations radioélectriques. — P. 111—116. *Troesch.* Das Telephonbuch. L'annuaire téléphonique.

Telegraphen-, Fernsprech-, Funk- und Fernseh-Technik, Verlag Richard Dietze, Wichmannstrasse 5, Berlin W 62. Année 1940. N° 4. — P. 95—100. *Schulz.* Ueber Wesen, Sinn und Zweck der Laplace-Transformation (Eine Einführung für den Fernmeldetechniker). — P. 100—105. *Fülling.* Die Bewertung der Uebertragungsgüte von Fernschreibsystemen. — P. 106—117. *Beckmann, Menzel, Vilbig.* Ueber die praktische Bedeutung der Ionosphärenforschung für den Funkdienst. — P. 117—122. *Goebel.* Betrachtungen zur Fernseh-Aufnahmetechnik. — P. 122—125. *Hameister.* Physik und Technik der piezoelektrischen Erscheinungen.

Telegraphen-Praxis, vereinigt mit *Funk-Praxis* und *Werk-Praxis.* Franz Westphal Verlag, Wolfshagen - Scharbeutz. (Lübecker-Bucht.) Année 1940. N^{os} 9 et 10. — P. 65—77. *Behrend.* Verhütung elektrischer Korrosion unterirdischer Kabelanlagen. — P. 67—70. *Voss.* Die Entwicklung der Telegraphie. — P. 70—71. *Meuer.* Fernsehsender Grosser Feldberg. — P. 71—73. *Lüthje.* Einige in der Elektrotechnik wiederkehrende Begriffe der Mathematik. — P. 79—80. Hintereinanderschaltung von Endverzweigern usw. für die Einrichtung von Drahtfunkanschlüssen. — P. 80—81. *Trott.* Bewegbare Stromversorgungsgeräte für Verstärkerämter.

Zeitschrift für Fernmeldetechnik, Werk- und Gerätebau, Verlag R. Oldenbourg, Schliessfach 31, München I. Année 1940. N^{os} 5 et 6. — P. 65—73, 81—88. *Merk.* Das amerikanische Kreuzschienenwähler-System. — P. 73—76. *Pfahler.* Selbsttätige Prüfeinrichtungen für Wähleranlagen. — P. 76—78, 92—94. Patentschau. — P. 78—80, 94—96. Zeitschriftenschau: Fernsprechtechnik, Signaltechnik, Fernmeldemesstechnik. — P. 88—92. *Schwaighofer.* Schallsicherheitsmassnahmen zur Vermeidung von Geräusch- und Erschütterungs-Uebertragungen durch Rohrpost-Maschinen-Stationen und Rohrpost-Apparate.

Publications périodiques en langue anglaise.

Broadcasting, National Press Building 870, Washington, D.C. Année 1940. N° 10. — P. 15. F. C. C. broadcast band action, F. M., video rulings impending. — P. 32. R. C. A. large-screen television with clear images is exhibited. — P. 50. Broadcasting day. — New legal quarry ? — P. 76—77. Television news notes.

Electrical Communication, International Standard Electric Corporation, Broad Street 67, New York, N. Y. Année 1940. Vol. 18. N° 4. — P. 255—265. *Alford, Kandoian.* Ultra-high frequency loop antennae. — P. 266—271. *Wilburn, Tenac.* High fidelity public address and translating system. — P. 271—277. *Rissik.* Harmonic voltage generation in polyphase rectifier circuits. — P. 278—284. *Grant, Macnee.* An impulse measuring set. — P. 285—302. *Jackson, Alford, Byrne, Fischer.* The development of the civil aeronautics authority instrument landing system at Indianapolis. — P. 303—316. *Trillat.* The polarization of molecules. Application to the study of absorption and greasiness. — P. 317-318. Comparative telephone development of the world by principal countries (1928—1938).

Electrical Review (The), Dorset House, Stamford Street, London. S. E. 1. Année 1940. N^{os} 3260 à 3262. — P. 543. *Julius.* Selenium rectifiers. — P. 586. *Cockram.* Rotary switching.

Ericsson Technics, Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson, Stockholm. Année 1939. N^{os} 3 et 4. — P. 57—72. *Laurent.* New principles for practical computation of filter attenuations by means of frequency transformations. — P. 75—84. *Laurent.* Frequency transformation of transmission lines.

Ericsson Review, Döbelnsgatan 18, Stockholm. Année 1940. N^{os} 3 et 4. — P. 82—87. *Lundquist.* Instruments de mesure électriques. — P. 88. *Lignell.* Les villes téléphoniques principales du monde 1929—1937. — P. 101—104. *Fredborg, Sjödin.* Commutateur automatique à alimentation secteur pour 10 lignes. — P. 114—120. *Blomberg, Wiberg.* Sélecteur à bille et relais sélecteur. — P. 121—124. *Rapp.* Etapes économiques d'extension des réseaux téléphoniques. — P. 132—136. *Jonsson, Petersén.* Appareil d'essai de l'équivalent de transmission et de mesure de la résistance microphonique. — P. 137—138. *Jensen.* Boîtes de branchement intérieur pour conducteurs Gébé.

Journal of the Franklin Institute, Benjamin Franklin Parkway at Twentieth Street, Philadelphia, Pennsylvania. Année 1940. Vol. 229, N° 5 (1373). — P. 585—611. C. G. *Montgomery and D. D. Montgomery.* Ionization measurements of the radiations from radioactive substances. — P. 613—640. *Chance.* The accelerated flow method for rapid reactions. — P. 641—647. Notes from the National Bureau of Standards. — P. 664—676. Notes from the Bartol Research Foundation.

Journal of the Institution of Electrical Engineers (The), Savoy Place, Victoria Embankment, London W. C. 2. Année 1940. N° 521. — P. 432—452. *West, McMillan.* The design of a loudspeaker. — P. 471—472. *Thomas.* The electrical stability of tubular inductance coils with deposited conductors. — P. 473—484. *Wheatcroft.* The theory of the thermionic diode. — P. 484. The electric and magnetic fields of a linear radiator carrying a progressive wave. — P. 485—495. *Langley Morris.* The influence of various factors upon the leakage reactance of transformers. — P. 496—500. The corrosion of underground cables.

Proceedings of the Institute of Radio Engineers, 330 West 42nd Street, New York N. Y. Année 1940, N° 4. — P. 157—170. *Polkinghorn.* A single-sideband musa receiving system for commercial operation on transatlantic radiotelephone circuits. — P. 170—174. *Kallmann.* The gradation of television pictures. — P. 175—179. *Hamburger, Larrick, Jones.* High-frequency propagation characteristics. — P. 179—183. *Melloh.* Damped electromagnetic waves in hollow metal pipes. — P. 184—191. *Barrow, Mieher.* Natural oscillations of electrical cavity resonators. — P. 191—192. *Gilliland, Kirby, Smith.* Characteristics of the ionosphere at Washington D. C., february 1940, with predictions for may 1940. — P. 193—200. Institute news and radio notes.

QST Amateur Radio, La Salle Road 38, West Hartford, Con. Année 1940. N° 6. — P. 9—12, 92—96. *Goodman.* More on extended variable crystal control. —P. 13—15, 96—98. *Lamb.* A new iconoscope for amateur television camera. — P. 16—20, 106—108. *Grammer.* Getting on 56-Mc. F. M. — P. 21—22. *Riesmeyer.* The double vertical antenna. — P. 26—28. *Sutter.* The «Q. S. L. Push-Pull ». — P. 30—37. *Rice.* Single-Dial frequency control. — P. 38—43. *Sherman.* A receiver for the new amateur television system. — P. 46—50. *Crosby.* Reactance-tube frequency modulators. — P. 52—55. *Baker.* A traffic transmitter. — P. 62—65. *Tilton.* On the ultra highs.

Wireless World (The), Dorset House, Stamford Street, London, S. E. 1. Année 1940. N° 1056. — P. 276—278. *Heightman*. Double frequency changing. — P. 279—282. *Cazaly*. Principles of fault-tracing. — P. 283—286. *Littler*. Choosing a hearing aid. — P. 286. Simplifying push-button tuning. — P. 287. Balloon transmitters. — P. 288—290. *Attwood*. Suppression and the Petrol Engine. — P. 304—308. Screened frame aerials. — P. 309—310. Random radiations. — P. 313—314. Recent inventions.

Publications périodiques en langue espagnole.

Revista de Correos y Telégrafos, Dirección general de correos y telégrafos, Buenos Aires. Année 1940. N° 32. — P. 14—16. *Bose*. Los convenios bilaterales postales y telegraficos de la Republica Argentina con las naciones americanas. — P. 17—19. El panamericanismo en las radiocomunicaciones. — P. 33—38, 79. *Frías*. El sistema panamericano de carreteras. — P. 67—68. *Semería*. Conexiones internacionales del telégrafo de la nación. — P. 69—75. *Garrigos*. El intercambio postal y telegráfico de la República Argentina con los países de la Union postal de las Americas y España (1931 a 1938).

Revista telegráfica, avenida Perú 165, Buenos Aires. Année 1940. N° 332. — P. 327—331, 346. *Kobilsky*. La elección del valor de la frecuencia intermedia en los superheterodinos. — P. 332—334, 355. *Poledo*. Reparto y atenuación de la energia de un amplificador sobre una red de reproductores. — P. 335—336, 370. *D'Agostino*. La modulación en catodo. Principios elementales. — P. 337—341, 369. *Van der Pol, Bremmer*. La propagación de la ondas radioelectricas en torno a la tierra. — P. 342, 370. Cómo eliminar el zumbido en los radioreceptores. — P. 343—346. *Dawley*. Modulación en serie con catodo. — P. 351—355. *Turney, Kenyon*. Transmisor con válvulas 75 T. — P. 356—357. *Calvelo*. La televisión es posible en la Argentina. — P. 358—364. *Mansi*. Construcción de aparatos para registrar sonidos sobre alambre de acero. — P. 372—374. Los vuelos nocturnos. — P. 375—376. *Mosler*. Los DX. Cómo está el DX telegráfico? — P. 377—378. Radiofotos. Transradio internacional inauguro el servicio con Paris. — P. 381. Radiocomunicaciones y radiofaros. — P. 382—383. Broadcasting inundada.

Publication périodique en langue hongroise.

Magyar Posta, Krisztina Körut 12, Budapest. Année 1940. N° 6. — P. 245—259. *Gergely*. Le palais de la Direction postale de Budapest. — P. 278—282. *Janos*. Troubles radioélectriques au long des lignes à haute tension. — P. 290—294. *Ruttner*. Le trafic de la poste.

Publications périodiques en langue italienne.

Alta frequenza, via S. Paolo 10. Milano. Année 1940. N° 5. — P. 257—259. Telegrafia sottomarina. — Onde corte e onde lunghe. — P. 260—277. *Gori*. Recenti perfezionamenti nella telegrafia sottomarina. — P. 278—304. *Rosani*. L'antenna a discese multiple.

Elettrotecnica (L'), via S. Paolo 10, Milano. Année 1940. N^os^ 9 et 10. — P. 206—209. *Vanzi*. Impiego dell'alluminio nella costruzione del macchinario elettrico. — P. 210—216. *Riccardi*. Sul calcolo dei resistori dei forni elettrici a riscaldamento indiretto. — P. 217—218. *Giulietti*. Nuovi elettroriproduttori applicabili nel campo elettroacustico e per radiodiffusioni musicali senza ripresa con microfono. — P. 230—239. *Battistini*. Le reattanze di dispersione dei motori a induzione. — P. 239—243. *Ruberti*. Regolatore di tensione a valvole termoioniche.

Radio e televisione, via Lazzaro Spallanzani 1a, Roma. Année 1940. N° 6. — P. 209—219. *Crescini*. Acustica nei teatri ed impianti di correzione e di rinforzo del suono. — P. 220—228. Ventennale della costruzione di valvole termoioniche in Italia. Le officine radio Marconi. — P. 229—236. *Foiadelli*. Incisione dei suoni su materiali magnetici. — P. 237—240. *Massa*. A grafical method of designing exponential horns. — P. 241—243. L'università radiofonica italiana.

Radio giornale (Il), viale Bianca Maria 24, Milano. Année 1940. N° 5. — P. 1—2. *Dorian*. Propagazione delle radio-onde. — P. 5—7. Adattamento di impedenza. — P. 8. Antenne per 56 mc.

Rassegna delle Poste, dei Telegrafi e dei Telefoni, Ministero delle comunicazioni, via del Seminario 76, Roma. Année 1940. N° 3. — P. 158—160. *Nicolicchia*. Calcolo del baricentro della popolazione telefonica italiana al 30 giugno 1938. — P. 161—162. *Lovati*. La regolamentazione giuridica della radiotelegrafia in tempo di guerra.

Rivista delle telecomunicazioni, via Agrigento 6, Roma. Année 1940. N^os^ 5 et 6. — P. 61—62, 74—75. *Gori*. Il progresso delle telecomunicazioni negli ultimi cento anni. — P. 67. *Trulli*. Gli addetti alle telecomunicazioni ed alle poste e la loro classificazione professionale. — P. 73. *Venturi*. L'andamento dei servizi p. t. t. — P. 79. Attività delle società telefoniche. — P. 80. Perfezionamenti nella televisione per proiezione.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Dansk Post- og Telegraf-Tidende, Petersen & Sonner, Frederiksholms Kanal 6, Copenhague. Année 1940. N^os^ 10 et 11. — P. 184. Telegrafafløsernes Forhold. — P. 185. Luftbeskyttelsesforanstaltningerne indenfor Etaten. — P. 187. Millionskade paa Telefonen. — P. 199. Kriselovene. — P. 202. Statsministerens Forelaeggelsestale. — P. 206—210. Den nye Postgirobygning. — Lov for Dansk Post- og Telegrafforening.

Elektroteknisk Tidsskrift, Fuglehauggt 11, Oslo. Année 1940. N^os^ 10 à 12. — P. 111—116. *Eire*. Om lokaltelefonnett sett fra transmisjonsmessig synspunkt. — P. 116—121. *Holth*. Litt om radiostøi fra høispenningslinje. — P. 129—131. *Saxegaard*. En vanskelig kabelfeil.

Svensk Trafiktidning, Bryggartan 12 A, 2 tr., Stockholm C. Année 1940. N^os^ 20 à 24. — P. 339—340. Glädjande förstaelse. — P. 352. Bidrag till var beredskap. — P. 367—368. Statslanet — nummersystemet — telegrambärare. — P. 384. Arbetstid pa tjänsterummet — och utanför. — P. 403—404. Svar- eller otillämpliga föreskrifter.

Tekniske Meddelelser fra Teknisk Afdeling, Direction des postes et des télégraphes, Copenhague. Année 1940. N° 6. — P. 65—66. Forvraengning paa Telegrafkredsløb. — P. 66—71. *Hasselbalch*. Fjernskriverforvraengning. — P. 71—72. *Pedersen*. Transportable daempningsmaalesaet.

Publication périodique en langue tchèque.

Naše Pošta, Ministère des postes, télégraphes et téléphones, Praha. Année 1940. N° 5. — P. 88—91. *Bříza*. Jak by se dalo užiti normálnich telefonnich kabelovych vedení pro jakostní přenos rozhlasu. — P. 92—95. *Hofner*. XI. Světový poštovni kongres v Buenos Aires. — P. 97—99. *Smola*. Služby a požadavky telefonu. — P. 100—102. *Vážný*. Nemocenské pojištení a pensijni zaopatření poštovnich zaměstnanců v Belgii.

Nécrologie.

Le **comte G. d'Arco** est décédé en mai dernier, à l'âge de 71 ans. Ceux qui ont été les témoins des origines de la t. s. f. connaissent bien le système de transmission radioélectrique que le comte d'Arco avait mis au point avec le professeur Slaby, de Berlin, et qui, fondu en 1903 avec celui du professeur Braun, devint le système «Telefunken». Arco fut appelé à diriger les travaux techniques de la société chargée d'exploiter les brevets. Dès lors, il contribua puissamment au développement de la t. s. f. L'application aux radiocommunications des «étincelles étouffées» est essentiellement due à son initiative. Il étudia en même temps que Goldschmidt les moyens permettant de produire de longues ondes entretenues, moins sujettes à l'absorption que les ondes plus courtes employées alors dans les transmissions transocéaniques. L'alternateur qu'il construisit utilisait les effets de la résonance dans des multiplicateurs stables, portant la fréquence de base de 30 000 cycles à 120 000 c/s, sans trop diminuer le rendement du générateur.

Echos et nouvelles.

Mutation. — *Indes britanniques.* — M. A. Brokenshaw a été appelé aux fonctions de directeur général des postes et des télégraphes des Indes britanniques, en remplacement de M. G. Bewoor.

Heure légale. — L'heure légale a été avancée de soixante minutes à zéro heure dans l'Etat de la Cité du Vatican et en Italie dans la nuit du 14 au 15 juin et en Albanie dans la nuit du 15 au 16 juin.

Suppression de communications radioélectriques. — Les communications radioélectriques Wien—Beograd et Wien—Copenhague ont été supprimées.

Nouvelle communication radioélectrique. — Une liaison radioélectrique a été ouverte entre l'Egypte (Le Caire) et la Grèce (Athènes).

Télégraphie et téléphonie à grande distance. *U. R. S. S.* — La nouvelle ligne télégraphique et téléphonique, longue de 5600 milles et reliant Moscou à Khabarovsk, a été mise en service. Cette ligne est équipée de manière à pouvoir effectuer simultanément 19 transmissions télégraphiques duplex et obtenir 7 conversations téléphoniques, ainsi que la transmission de la radiodiffusion et de phototélégrammes.

(Foreign Communication news.)

Les télécommunications aux Iles Falkland. — La station gouvernementale de t. s. f. de Port Stanley est en communication régulière avec Londres et Montevideo. La station de Grytriken, dans la Géorgie méridionale, assure la liaison entre cette dépendance et Port Stanley.

Les Iles Falkland ne sont pas reliées au réseau câblographique mondial.

Il n'existe pas de réseau télégraphique intérieur; toutefois, le gouvernement entretient, à Port Stanley, un réseau téléphonique pour le service officiel et le service public.

Plusieurs exploitations rurales possèdent leurs propres lignes qui sont reliées au réseau de Stanley; ce dernier est en communication avec Fox Bay, où le gouvernement exploite une petite station de t. s. f. pour le trafic interinsulaire. Deux exploitations rurales ont construit des stations de t. s. f. de faible puissance pour les communications locales. Un service de radiodiffusion par relais est assuré par le gouvernement. Les abonnés à ce service, au nombre de 112 en 1938, payent une taxe annuelle de 1 £. Les programmes d'outre-mer sont retransmis du studio aux abonnés. D'autre part, les programmes locaux par gramophone, les nouvelles et les programmes récréatifs de Londres sont également diffusés.

Les communications entre Port Stanley et le reste du monde s'effectuent principalement par Montevideo. De ce port, le service est assuré, d'après les besoins actuels, par le S. S. Lafonia, appartenant à la Falkland Islands Co., Ltd. Le courrier postal originaire ou à destination du Royaume-Uni met, via Montevideo, environ 26 jours pour parvenir à destination.

(Foreign Communication news.)

Allemagne. — Une nouvelle station de phototélégraphie a été ouverte à Duesseldorf. Elle participe à la transmission et à la réception des phototélégrammes dans les mêmes conditions que les autres stations allemandes.

(Postnachrichtenblatt.)

Extension du service phototélégraphique au Japon. — Le service phototélégraphique par fil était, tout d'abord, ouvert seulement entre Tokio et Osaka. D'autre part, trois journaux japonais possédaient leurs propres installations de phototélégraphie par fil entre Tokio et Fukuoka (importante ville sur l'Ile Kyushu). En septembre 1939, le service des phototélégrammes par fil a été inauguré entre le Japon et la Mandchourie. Si les essais sont concluants, il est projeté d'étendre ce service à la Chine du Nord.

(Foreign Communication news.)

Espagne. — Il est procédé actuellement à la reconstruction des lignes téléphoniques détruites ou endommagées pendant la guerre civile. Ces travaux ont nécessité jusqu'ici la pose de 5300 poteaux et de 11 millions de mètres de fil de cuivre. En 1939 déjà près de 100 000 nouveaux appareils téléphoniques ont été installés; environ 76 000 appareils anciens furent remplacés. Actuellement le réseau téléphonique de 44 villes d'Espagne, soit 54 centraux intermédiaires comprenant 203 000 stations et représentant 76 % du nombre total des centraux, est exploité en automatique. L'Administration espagnole compte pouvoir remettre en service en 1941 le même nombre de réseaux automatiques qu'avant la guerre civile.

(Postnachrichtenblatt.)

Téléphonie automatique. — *Le système américain de sélecteur à coordonnées (Crossbar System).* — Après avoir utilisé pendant plus de 20 ans, dans plus

de 400 bureaux, avec presque 4 millions ½ d'abonnés dans 24 villes différentes, le système Panel, de la Compagnie Western Electric, on s'est décidé récemment aux Etats-Unis à introduire un système complètement nouveau que l'on appelle le système de sélecteur à coordonnées. C'est un Américain, J. N. Reynolds, qui a conçu ce système dont il a fait la déclaration déjà en 1915. Au cours des années 1926 à 1938 il a réalisé son idée en liaison avec l'American Telephone and Telegraph Co et il a pu mettre au point un système de sélecteurs qui a été exploité avec succès en 1938 dans de grands bureaux. D'autres bureaux sont en préparation.

Il est particulièrement à remarquer ici que, du point de vue du principe du système, on a suivi de nouvelles voies. A certains égards on a même suivi une direction diamétralement opposée à celle qui avait été suivie pour le système Panel. Tandis que le système Panel de la Western Electric Company représente un grand sélecteur avec entraînement mécanique, on a abandonné le système compliqué de ce procédé et on a adopté un système qui évite, dans la plus grande mesure possible, tous les mouvements mécaniques des sélecteurs; on cherche à se tirer d'affaire simplement avec un système de relais. De plus, d'après les expériences faites avec les anciens systèmes de sélecteurs, on s'est résolu à utiliser pour les contacts un matériel coûteux en vérité, mais d'excellente qualité.

En outre, on a suivi de nouvelles voies pour la construction des étages de sélection et pour le mode de règlage.

(Zeitschrift für Fernmeldetechnik, Werk- und Gerätebau.) *)

Sélecteur à billes et relais sélecteur. – Ericsson a consacré ces dernières années un travail considérable au développement des sélecteurs téléphoniques modernes prévus pour les petits commutateurs et bureaux. Outre le sélecteur XY de 100 lignes, ce travail a résulté en deux petits sélecteurs de nouveau modèle, le sélecteur à billes et le relais sélecteur. Ces deux sélecteurs sont entraînés pas à pas, le dispositif d'entraînement étant construit suivant un nouveau principe offrant un grand intérêt.

On entend par sélecteur à relais les sélecteurs où les contacts mobiles se forment sous l'action de ressorts de type essentiellement semblable à ceux utilisés dans les relais téléphoniques ordinaires. Le sélecteur à relais le plus connu est le sélecteur à coordonnée, un sélecteur de 100 ou 200 points utilisés en Suède et aux Etats-Unis. L'expérience a prouvé que ce sélecteur est très sûr en service et a une très longue durée, mais qu'il est plus encombrant, plus lourd et plus coûteux que les sélecteurs correspondants d'autres modèles.

Les nouveaux sélecteurs à relais Ericsson ont une capacité plus faible et sont prévus pour être utilisés dans les commutateurs les plus petits, où les sélecteurs de 100 ou de 500 points ne seraient pas justifiés au point de vue économique, ainsi que comme sélecteurs auxiliaires dans les systèmes constitués par les sélecteurs plus importants précités, c'est-à-dire les systèmes Ericsson XY et OS.

*) *Note de la redaction:* Nous croyons utile de donner sur le même sujet, l'article suivant qui complète celui-ci.

Les petits commutateurs téléphoniques construits suivant des systèmes tout à relais ont joui d'un intérêt de plus en plus grand, par suite de leur grande sûreté de service. Les sélecteurs y sont constitués par plusieurs relais simples, ce qui fait qu'ils deviennent coûteux et encombrants. L'utilisation de sélecteurs à relais permet d'éviter cet inconvénient et de réaliser des commutateurs meilleur marché, tout en conservant de bonnes propriétés d'exploitation.

Le principe du sélecteur à relais assure des propriétés de contact excellentes sans risque de troubles de contacts, étant donné que ces derniers sont formés, de même que dans les relais téléphoniques, par pression entre des surfaces de métaux précieux, généralement de l'argent. Les sélecteurs à relais Ericsson ont en outre l'avantage d'être construits et montés de manière analogue aux relais, ce qui fait qu'ils composent avec ces derniers des unités homogènes et compactes. Soit que les sélecteurs soient utilisés comme sélecteurs indépendants ou comme sélecteurs auxiliaires, cet arrangement assure une exécution particulièrement pratique des appareillages.

Les sélecteurs à relais Ericsson sont, comme il a été mentionné, entraînés pas à pas. Cependant, comme les contacts ne sont pas constitués par des contacts glissants comme dans les sélecteurs pas à pas ordinaires, mais par des contacts à pression, il s'est posé le problème d'obtenir un dispositif d'entraînement approprié pour la commande de contacts de ce genre. Il en est résulté comme solution un dispositif d'entraînement de principe entièrement nouveau, qui permet de réaliser de manière particulièrement simple le déplacement progressif d'un organe d'entraînement d'une position à une autre, avec fermeture subséquente des contacts désirés dans chacune de ces positions. En réalité, le nouveau dispositif constitue un mécanisme de progression pas à pas. Comme c'est le cas dans les relais ordinaires, celui-ci effectue par le simple mouvement d'enclenchement d'une armature et sans l'intermédiaire de cliquets ou de roues à rochets, la sélection de contacts disposés en rangées linéaires ou circulaires. Deux types de sélecteurs à relais sont construits suivant ce principe. Le premier, le sélecteur à billes, est un relais de 16 ou de 30 lignes, qui correspond aux mêmes domaines d'utilisation que les sélecteurs rotatifs utilisés jusqu'ici; il est exécuté avec différentes combinaisons de rangées de contacts, etc. Le deuxième, ou relais sélecteur, se présente sous la forme d'un relais normal à une bobine, et est prévu pour des applications plus simples, où d'autres constructions seraient trop coûteuses ou encombrantes.

(Ericsson Review.)

Le localiseur de câbles Ericsson aux Indes. — Le localiseur de câbles Ericsson permet de déterminer de manière simple et rapide la position de câbles, fils de terre, conduites métalliques, etc. posés sous le sol, ce qui est très précieux en cas de réparations, travaux d'excavation, etc.

Les mesures effectuées à l'aide du localiseur de câbles construit par Ericsson se basent en principe sur le fait qu'un champ électromagnétique produit par courant alternatif dans un conducteur métallique peut être perçu dans un écouteur. La position du champ électromagnétique, et par conséquent la situation du câble, fil de terre ou conduite cherchés, peu-

vent ensuite être déterminées sur la base du volume du son. Un localiseur de câbles de ce genre a été utilisé quelque temps par Bengal Telephone Corporation, à Calcutta.

L'émetteur à ronfleur du localiseur fut raccordé à un câble téléphonique armé de 50 paires d'une longueur de 6 km, le raccordement étant effectué à une certaine paire, qui était mise à la terre à l'autre extrémité du câble. La puissance de sortie du ronfleur fut baissée à 45 mA. Le câble fut ensuite suivi sur une distance de 800 m. Le tracé de la paire utilisée pour la mesure faisait des courbes autour des coins de rues, et elle était contenue en chemin dans plusieurs câbles de types différents. A la traversée d'un canal, le câble se trouvait à une profondeur de 2,50 m au-dessous du niveau du sol. La situation des câbles contenant la paire choisie put être déterminée exactement partout. Les signaux furent très nettement perçus dans l'écouteur malgré les bruits de la rue, ainsi que l'influence inductive de câbles de distribution d'énergie adjacents. Une câble téléphonique armé de 26 paires et de 2,5 km de longueur fut localisé de manière analogue, mais en utilisant un des fils d'une paire seulement. Ce câble était posé en grande partie à proximité immédiate d'un tramway, dont le câble d'alimentation était mené parallèlement au câble téléphonique à une distance de quelques décimètres seulement de celui-ci. En dépit de celà, il fut possible de déterminer la position des deux câbles sans difficulté en utilisant la méthode d'intensité nulle. Le câble d'alimentation put également être localisé en utilisant son propre champ inductif au lieu du ronfleur.

A une autre occasion, l'un des douze câbles téléphoniques de 800 paires, posés dans la même conduite, put facilement être distingué des autres à l'aide de la bobine de localisation. L'émetteur à ronfleur fut raccordé à une paire du câble cherché, mise à la terre à l'extrémité distante du câble. En plaçant la bobine sur les différents câbles l'un après l'autre, on put déterminer sans difficulté lequel d'entre eux contenait la paire mise sous tension. La puissance de sortie du ronfleur fut baissée à sa valeur minimum, environ 4 mA, afin de ne pas déranger le trafic téléphonique sur les autres câbles. On vérifia simultanément qu'il était possible de localiser un câble quoique les circonstances locales ne permettent pas de placer la bobine de localisation immédiatement sur celui-ci. Dans ce but, la puissance de sortie du ronfleur fut portée à 20 mA. Il se trouva alors que l'on put déterminer la position du câble qui se trouvait sous tension en tenant la bobine à quelque distance du câble.

Ces mesures furent effectuées à Calcutta et ses environs dans les conditions régnant normalement au cours de travaux en plein air. Les ingénieurs qui effectuèrent les mesures étaient généralement entourés durant leur travail par de nombreux badauds, qui exprimaient leur intérêt de manière très bruyante, et ils se trouvaient également au centre d'un trafic très intense, mais les mesures donnèrent néanmoins de très bons résultats.

(Ericsson Review.)

Extension du service téléphonique. — *Chosen.* — Le réseau téléphonique gouvernemental de Chosen a continué de se développer au cours de 1939. Avec peine, il a pu être donné suite aux nombreuses demandes d'installations d'appareils. Le 1er juillet 1939, le service téléphonique direct a été ouvert entre Chosen et la Chine du Nord, et en octobre 1939, le réseau téléphonique a été relié au réseau téléphonique international du Japon proprement dit.

(Foreign Communication News.)

Nouveaux services radiotéléphoniques. — *Bolivie.* — Le service radiotéléphonique a été ouvert, via Buenos Aires, entre la Bolivie, d'une part, et l'Allemagne et les Etats-Unis d'Amérique, d'autre part.

(Foreign Communication news.)

International Telephone and Telegraph Corporation. — (Extraits du rapport de gestion pour 1939.) — Bénéfice net de 1939: 4 894 491 $ contre 6 889 846 $ en 1938. Durant les huit premiers mois de 1939, les affaires de la corporation et des sociétés affiliées se poursuivaient d'une manière satisfaisante et les bénéfices bruts et nets, par rapport aux prévisions, étaient plus élevés que pour la même période de 1938.

Par suite de la guerre en Europe, de nombreux problèmes nouveaux se sont posés, particulièrement pour les fabriques en Europe. Bien que le nombre des commandes concernant le téléphone, la t. s. f. et autres appareils pour les besoins militaires ait augmenté, plusieurs administrations gouvernementales européennes ont immédiatement fait des démarches en vue de réduire les dépenses afférentes au développement régulier du téléphone et de la radio.

Les voyages devenaient extrêmement difficiles et la transmission du courrier, si elle était possible pour toute destination, ne pouvait s'effectuer qu'avec de grands retards.

De nouveaux droits furent créés et les anciens ont été élevés. La mobilisation, aussi bien chez les neutres que chez les belligérants, a réduit les moyens d'action. Les primes d'assurances, le fret et les prix des matériaux bruts ont augmenté. La pénurie des moyens de transport entravait la livraison des importations et des exportations. De nouvelles restrictions sur les changes ont été imposées et celles en vigueur ont été étendues et rendues plus rigides, et une forte baisse intervint dans les taux de change avec la plupart des cours européens. Tous ces facteurs ont concouru à influencer les affaires et les bénéfices.

Radio-Suisse S. A. — Les recettes d'exploitation se sont élevées à 2 519 588 fr. 69 contre 1 983 705 fr. 93 en 1938, ce qui représente une augmentation de 535 882 fr. 76 ou de 27,01 %. Les dépenses d'exploitation ont passé de 1 007 920 fr. 54 en 1938 à 1 108 199 fr. 03, d'où une augmentation de 100 278 fr. 49 ou de 9,95 %.

Après déduction des parts de taxes au montant de 1 037 396 fr. 87 (594 929,18 en 1938) versées à titre d'acompte à la Direction générale des postes, télégraphes et téléphones, le compte d'exploitation présente un excédent de recettes de 373 992 fr. 79 (380 856,21 en 1938) qui, si l'on y ajoute les intérêts de banques et de chèques postaux, au montant de 1012 fr. 28, et le solde actif de 27 745 fr. 70 reporté de 1938, forme un total de 402 750 fr. 77. Après le versement d'une somme de 249 005 fr. 07 que la con-

cession oblige à effectuer au fonds d'amortissement pour l'exercice de 1939, le compte de profits et pertes solde par un bénéfice de 153 745 fr. 70 (151 745,70 en 1938).

Pendant l'année écoulée, la Radio-Suisse n'a pas transmis moins de 934 000 télégrammes internationaux, soit 150 000 de plus, en chiffre rond, que l'année précédente. De la totalité des télégrammes, 464 000 environ ont été échangés dans le régime européen et 470 000 à peu près dans les relations avec les pays d'outre-mer. Les relations radiotélégraphiques directes que la société entretient avec New York, ainsi qu'avec l'Amérique du Sud et l'Extrême-Orient, se sont développées de la façon la plus réjouissante.

« Il nous plaît de relever, souligne le rapport, que les difficultés auxquelles s'était heurtée en Suisse, après la dévaluation du franc, la fixation des taxes télégraphiques internationales, ont pu être heureusement éliminées grâce aux efforts conjugués de l'Administration fédérale et de la direction de la Radio-Suisse, de sorte qu'à l'heure actuelle les usagers suisses du télégraphe peuvent télégraphier meilleur marché que ceux de la plupart des autres pays européens.

La station de la Société des nations, qui nous appartient pour une bonne part et dont nous assurons l'exploitation, est, de fait, devenue une station purement suisse depuis le début des hostilités. Le secrétariat de la Société des nations a suspendu ses émissions officielles au commencement de septembre, et cette station, tout comme la station bernoise, sert à la transmission de notre trafic télégraphique commercial dans la mesure où elle n'est pas accaparée par des émissions radiophoniques privées que nous continuons de diffuser pour le compte des grandes compagnies américaines de radiodiffusion et du service de la radiodiffusion suisse. Au reste, les contrats passés en 1930 entre le Conseil fédéral et notre société, d'une part, et la Société des nations, d'autre part, au sujet de l'établissement et de l'exploitation de cette station ont été résiliés dans le délai prévu, les arrangements pris ayant été dépassés par les événements. Il convient de faire remarquer que l'activité de la station s'inspire en tout point du principe de la neutralité intégrale de notre pays. »

(Journal de Genève.)

Fêtes en l'honneur de Marconi. — L'anniversaire de la naissance de Guglielmo Marconi a été fêté dans toute l'Italie. Plusieurs discours ont été prononcés à la Chambre des députés (on sait que Marconi était membre du Sénat italien). D'autre part, on annonce qu'un monument en granit vient d'être érigé à la mémoire de Marconi à Alum Bay, île de Wight, où l'illustre physicien avait construit en 1897 une antenne pour se livrer à ses premières expériences pratiques de transmission radioélectrique.

(U. I. R.)

Radiodiffusion. — *Etats-Unis d'Amérique. Police de l'éther.* — La Federal Communications Commission a créé une organisation technique spéciale ayant pour mission de l'aider dans la mise en vigueur et l'exécution des lois, des règlements intérieurs et des accords internationaux. C'est le corps des inspecteurs de la radio. Les membres de ce corps, au nombre de 115, sont des ingénieurs connaissant à fond les radiocommunications et disposant d'une grande expérience des services maritimes, aéronautiques, militaires et, notamment, de la radiodiffusion. Leur tâche consiste à « surveiller l'éther », c'est-à-dire à dépister les émetteurs clandestins, à inspecter les stations de navire (américaines et étrangères), aéronautiques, de la police, de radiodiffusion, de télévision et d'amateur; à examiner les candidats-opérateurs; à contrôler les émissions quant aux conditions techniques qu'elles doivent observer, et à faire des enquêtes en cas d'interférences.

Dans chaque district radio, des voitures automobiles équipées d'appareils nécessaires au contrôle des émissions et à la détection d'émetteurs non autorisés sont tenues à la disposition des inspecteurs. Un certain nombre de ces voitures portent, en outre, des installations de mesure pour déterminer le champ des émetteurs de radiodiffusion. Les ingénieurs de la Federal Communications Commission sont ainsi à même de calculer le rendement de l'antenne d'une station déterminée et de vérifier s'il répond aux conditions imposées à cette station.

— *La radiodiffusion dans les programmes universitaires en Allemagne.* — L'institut de science journalistique à l'université de *Leipzig* a commencé il y a 7 ans à étudier les relations qui existent entre la presse et la radiodiffusion et à recueillir la documentation y relative. Les résultats de ces recherches ont été enregistrés sous forme de fichiers et d'archives constituant une ample source d'information. Pendant l'hiver de 1934/35, la radiodiffusion a, pour la première fois, fait l'objet d'un cours sur l'importance de la publicité pour l'éducation et la propagande nationale. L'institut a depuis lors étendu son activité en étudiant les moyens d'action inhérents à la radiodiffusion et son organisation dans les pays étrangers. Les cours de l'institut sont fréquentés par un grand nombre d'étudiants.

D'autre part, l'université de *Freiburg (Breisgau)* a créé un institut de science radiophonique. Le programme des cours professés à l'institut comprend les problèmes culturels, psychologiques et biologiques de la radiodiffusion, la dramaturgie, l'ethnographie, les sciences linguistique et musicale, etc. En outre, l'enseignement porte sur les conditions scientifiques et techniques des émissions, par exemple sur la propagation et la transmission des oscillations sonores (parole et musique). L'institut de Freiburg est doté d'une ample bibliothèque, des installations radioélectriques nécessaires à l'expérimentation et d'ateliers mécaniques et photographiques.

Enfin, nous apprenons qu'à l'université de *Berlin* la radiodiffusion a été englobée dans le cours professé sur la science journalistique et les problèmes de la publicité.

(Rundfunk-Archiv.)

— *Cuba.* — La radiodiffusion cubaine envisage la construction de 15 nouvelles stations émettrices d'une puissance allant de 0,2 à 5 kW. Le gouvernement a autorisé l'augmentation jusqu'à 10 kW de la puissance de 13 émetteurs existants.

(Postnachrichtenblatt.)

— *Etats-Unis d'Amérique.* — Le Mutual Broadcasting System a été réorganisé. Il est financé maintenant par huit organismes, alors qu'il ne l'était jus-

qu'ici que par deux. Le nombre global des stations appartenant ou affiliées au Mutual Broadcasting System aux Etats-Unis d'Amérique, au Canada et dans les îles Hawai est de 124.

Il ressort, d'autre part, du rapport financier annuel présenté par le Columbia Broadcasting System que le revenu brut provenant de la vente des facilités publicitaires (talents, lignes, disques, etc.), au cours de 1939, s'est élevé à 42 845 393 dollars, ce qui représente une augmentation de 10 182 845 dollars sur le revenu de 1938. Le bénéfice net de l'année est de 5 001 528 dollars, ou de 2,93 dollars par action, au lieu de 3 541 740 dollars, ou 2,07 dollars par action, en 1938.

(U. I. R.)

— *Etats-Unis d'Amérique.* — Suivant les renseignements publiés par « Radio Today » dans son annuaire de 1940, 9 millions d'appareils récepteurs ont été vendus aux Etats-Unis d'Amérique jusqu'au début de 1939, pour une somme globale de 298 millions de dollars. 185 fabricants ont investi dans leurs entreprises des fonds s'élevant dans l'ensemble à 15 millions de dollars. Ces entreprises occupent au total 75 000 ouvriers et employés, auxquels elles paient annuellement des salaires s'élevant à 80 millions de dollars. Des fonds se chiffrant à 75 millions de dollars ont été placés dans l'installation de 810 stations de radiodiffusion; ces stations, dont le chiffre d'affaires annuel atteint 170 millions de dollars, occupent ensemble un personnel de 18 000 personnes, non compris les employés, artistes, etc. engagés à l'heure ou à la demi-journée, et leur paient des salaires pour une somme globale de 46 millions de dollars. Trois billions de dollars sont investis dans les appareils récepteurs appartenant à des auditeurs particuliers.

— *Finlande.* — Les fréquences utilisées actuellement par les émetteurs de O. Y. Suomen Yleisradio sont les suivantes: Helsinki 1420 kc/s (211,3 m), Joensu 310 (967,7), Kuopio 527 (569,3), Lahti 166 (1807), Lappeenranta 527 (569,3), Oulu 433 (693), Pietarsaari 1500 (200), Pori 749 (400,5), Tampere 1522 (197,1), Turku 895 (335,2), Vaasa 527 (569,3).

(U. I. R.)

— *Grande-Bretagne. — Mesures de crise.* — Les actes suivants ont été passés entre le Postmaster General et la British Broadcasting Corporation:

1° Un accord entre le Postmaster General et la corporation daté du 3 août 1939. Selon cet accord, il a été convenu que si, à un moment quelconque, le Postmaster General avise la corporation que selon lui il existe un état de crise nationale, ceux des pouvoirs conférés ou réservés au Postmaster General par la licence principale, tels qu'ils pourraient être spécifiés par le Postmaster General dans son avis, seront exercés par le ministère mentionné dans l'avis; de son côté la corporation devra observer et remplir les conditions et restrictions qui pourraient lui être imposées par le ministère en question et obéir à ses directives, comme si celles-ci avaient été données ou imposées par le Postmaster General lui-même.

2° Un avis adressé par le Postmaster General à la corporation en date du 5 septembre 1939. Cet avis faisant suite à l'accord du 3 août 1939 constate l'existence d'un état de crise nationale et stipule que tous les pouvoirs qui avaient été donnés au Postmaster General par les clauses de la licence principale seront exercés, jusqu'à nouvel avis, par le ministère de l'information.

Ces clauses sont notamment les suivantes:

Clause 4 (1) Fixation des heures d'émission;
» 4 (3) Droit de véto contre la diffusion de toute matière, sur un point particulier ou de façon générale;
» 5 Ordonner les conditions pour le service de télévision;
» 8 Usage des stations pour des messages autres que des programmes de radiodiffusion; contrôle en cas d'urgence.

3° En outre, un « ordre en conseil » a été édicté en date du 5 septembre 1939, réduisant de sept à deux le nombre des gouverneurs de la corporation.

4° Enfin, un accord a été conclu entre le Postmaster General, la corporation et le ministère de l'information, en date du 14 février 1940, aux termes duquel le ministère de l'information payera à la corporation la somme que d'année en année les lords commissaires du Trésor jugeront suffisante pour la conduite adéquate des services que doit fournir la corporation.

(U. I. R.)

— *Italie.* — La construction de 13 nouvelles stations est actuellement en cours. La plus puissante sera celle de Firenze (100 kW). Une autre station aura une puissance de 50 kW, deux diffuseront avec 40 kW, respectivement 25 kW. La puissance des autres émetteurs sera de 1 kW ou 0,25 kW.

La radiodiffusion italienne dispose actuellement de 28 stations à ondes moyennes, de 7 à ondes courtes et de 2 à ondes très courtes.

— *Slovaquie.* — Un nouvel émetteur va être construit à Velke Kostolany près de Bratislava. Cet émetteur, destiné essentiellement à la radiodiffusion, mais qui sera aussi affecté plus tard aux services radiotélégraphique et radiotéléphonique, pourra travailler sur dix ondes entre 14 et 60 m.

(Postnachrichtenblatt.)

— *Yougoslavie.* Les stations privées de Zagreb et de Radio-Beograd ont été acquises par le gouvernement, qui a décidé d'étatiser la radiodiffusion yougoslave. Le rachat de la station de Radio-Ljubljana a également été décidé.

La radiodiffusion et les événements politiques.

Depuis le commencement du mois de juin, les émissions suivantes de bulletins d'informations en langues étrangères sont faites sur *ondes courtes* par les stations *britanniques* de la métropole:

Pays de destination	Langues employées	Nombre des émissions	Nombre des ondes utilisées
Afrique	afrikaans	2	4
	allemand	3	5
	arabe	1	2
	espagnol	1	1
	français	2	2
	grec	2	2
	italien	2	2
	portugais	1	1

Pays de destination	Langues employées	Nombre des émissions	Nombre des ondes utilisées
Amérique du Nord	allemand	6	4
	espagnol	1	1
	français	3	4
	italien	1	1
	portugais	1	1
Amérique centrale et Amérique du Sud	allemand	2	2
	espagnol	3	4
	français	2	2
	italien	1	1
	portugais	3	4
Europe	allemand	6	4
	bulgare	1	3
	danois	1	3
	espagnol	2	4
	finnois	1	3
	français	5	4
	grec	1	2
	hollandais	1	3
	hongrois	1	3
	italien	4	4
	norvégien	3	3
	polonais	3	3
	portugais	3	4
	roumain	1	3
	serbo-croate	1	3
	suédois	1	3
	tchèque	3	4
	turc	1	1
Nouvelle-Zélande	allemand	1	1
Afrique orientale et septentrionale, Arabie, Proche-Orient,	arabe	1	1
	grec	1	2
Turquie	turc	1	2
Proche-Orient	italien	1	1

La radiodiffusion en temps de guerre. — *Allemagne.* — Les émissions destinées aux forces armées au front ont été complétées par des retransmissions périodiques, des reportages et des cycles au cours desquels est évoquée la vie des soldats et celle de leurs chefs.

Quelques grandes firmes de l'industrie radiophonique allemande ont établi des appareils permettant d'utiliser les microphones et haut-parleurs installés dans les écoles, lieux publics et exploitations de toute sorte, pour l'émission de signaux d'alarme en cas d'attaque aérienne. Ces appareils produisent à l'aide d'un procédé électrique spécial les mêmes sons que les sirènes d'alarme utilisées actuellement comme signal d'attaque aérienne ou de fin d'attaque.

— *Australie (Fédération).* — Comme la Grande-Bretagne et certaines de ses colonies, l'Australian Broadcasting Commission, en collaboration avec des services officiels, met au point un plan d'émissions sur ondes courtes destinées à assurer un certain contact quotidien entre le pays et ses troupes en Palestine. Dans le même ordre d'idées, elle envisage l'envoi à l'armée sur sol étranger d'une équipe mobile chargée d'organiser des relais et de transmettre des nouvelles des troupes.

— *Grande-Bretagne.* — La B.B.C. a inauguré, à l'intention de l'Australie, un service de nouvelles sous forme de lettres. Au cours de ces émissions, des annonceurs australiens communiquent à leurs compatriotes leurs impressions sur les nouvelles du jour et décrivent la vie en Grande-Bretagne, en temps de guerre. Un service semblable est déjà effectué pour le Canada, l'Afrique du Sud et la Nouvelle-Zélande.

Le service d'outre-mer de la B. B. C. diffuse des programmes spéciaux pour les troupes coloniales et des dominions se trouvant dans le Moyen-Orient. Depuis fin avril des programmes organisés par Polskie Radio sous les auspices du Gouvernement polonais sont diffusés par la B. B. C. dans le cadre de son service d'informations en langue polonaise.

(U. I. R.)

Stations d'amateur. — Jusqu'ici les radio-amateurs aux Etats-Unis d'Amérique ne pouvaient utiliser pour les émissions expérimentales à haute fréquence modulée que les fréquences supérieures à 112 000 kc/s et cela dans les bandes qui leur sont réservées. Pour permettre une expérimentation plus étendue dans le domaine des transmissions radiotéléphoniques sur ondes ultra-courtes, la Federal Communications Commission a modifié la réglementation concernant les stations d'amateur en autorisant l'utilisation de la bande de 58 500 à 60 000 kc/s pour lesdites transmissions expérimentales.

(F. C. C.)

Ondes étalonnées. — *Italie.* — Un service régulier d'émissions d'ondes étalonnées est effectué tous les mercredis sur 100 kc/s (3000 m), avec une précision de 1 c/s sur 100 000, par les stations de Bolzano (536 kc/s), Genova I (1140 kc/s), Milano I (814 kc/s), Palermo (565 kc/s), Torino I (1140 kc/s) et Trieste (1140 kc/s).

Licences pour la réception des émissions de radiodiffusion. — *Allemagne :* 14 327 918 fin avril 1940.

Argentine (République) : 870 000 fin décembre 1939 (estimation).

Belgique : 963 566 fin mars 1940 (dont 18 370 gratuites).

Bohême et Moravie : 800 910 fin avril 1940 (dont 5743 gratuites).

Ceylan : 7621 fin décembre 1939.

Hongrie : 528 589 fin mars 1940 (dont 3080 gratuites).

Indes britanniques : 97 527 fin mars 1940.

Lettonie : 156 566 fin avril 1940.

Norvège : 442 607 fin mars, 444 995 fin avril 1940.

Portugal : 92 004 fin avril 1940.

Suisse : 602 628 fin mai 1940 (dont 86 982 abonnés à la diffusion par fil).

Turquie : 74 383 fin février 1940.

(B. U. et U. I. R.)

Faites de la publicité rationnelle

Notre Journal technique paraît tous les mois sur 24 à 36 pages; il est lu par les administrateurs des exploitations télégraphiques, téléphoniques et de radiocommunication du monde entier.

Demandez-vous si vous avez intérêt à rappeler périodiquement à ces administrateurs l'existence de votre Maison.

Et, si oui, adressez-nous sans tarder le texte de votre annonce.

Vous avez incontestablement intérêt à le faire si votre entreprise touche aux spécialités ci-après:

Matériel, outillage et appareils électriques.
Matériel, outillage et appareils télégraphiques, téléphoniques, radioélectriques et mécaniques.
Matériel de transport mécanique, pneumatique ou électrique.
Câbles et fils télégraphiques et téléphoniques.
Matières isolantes.
Ascenseurs et monte-charges.
Installations de chauffage, d'aération et de ventilation.
Installations d'éclairage, lampes électriques.
Distributeurs automatiques.
Boîtes aux lettres.
Machines à écrire, à calculer, à reproduire.
Mobiliers d'usine, d'atelier, de bureau.
Coffres-forts, armoires blindées.
Appareils de mesure ou de pesage.
Pylônes, poteaux, isolateurs.
Timbres dateurs et horo-dateurs.
Vêtements-uniformes.
Automobiles.
Moteurs de toute espèce.
Imprimerie.
Brevets d'invention.
Edition d'ouvrages techniques.

TARIF DES ANNONCES DU JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS.

Formats		Prix en francs suisses				Conditions générales
		1 mois	3 mois	6 mois	1 an	
1/32ème page	46× 32 mm	9	23	42	70	Le prix des annonces expressément demandées pour la page de titre est majoré de 50 %.
1/16 „	46× 66 „	15	42	70	115	Nos factures sont payables à Berne et d'avance.
1/8 „	94× 64 „	25	70	115	185	Les textes ou clichés à reproduire doivent nous parvenir au plus tard le 15 du mois.
1/4 „	94×132 „	43	115	185	300	
1/2 „	192×132 „	75	185	300	520	Les annonces sont acceptées dans toutes les langues.
page entière	192×270 „	120	300	520	900	

BULLETIN A REMPLIR ET A ENVOYER AU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
A **BERNE** (SUISSE)

Le soussigné demande une insertion au JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS, du format _____

pour une durée de _____ *et conforme au texte ci-joint.*

(Nom et adresse) _____

_____